جنوری 2013
₹25

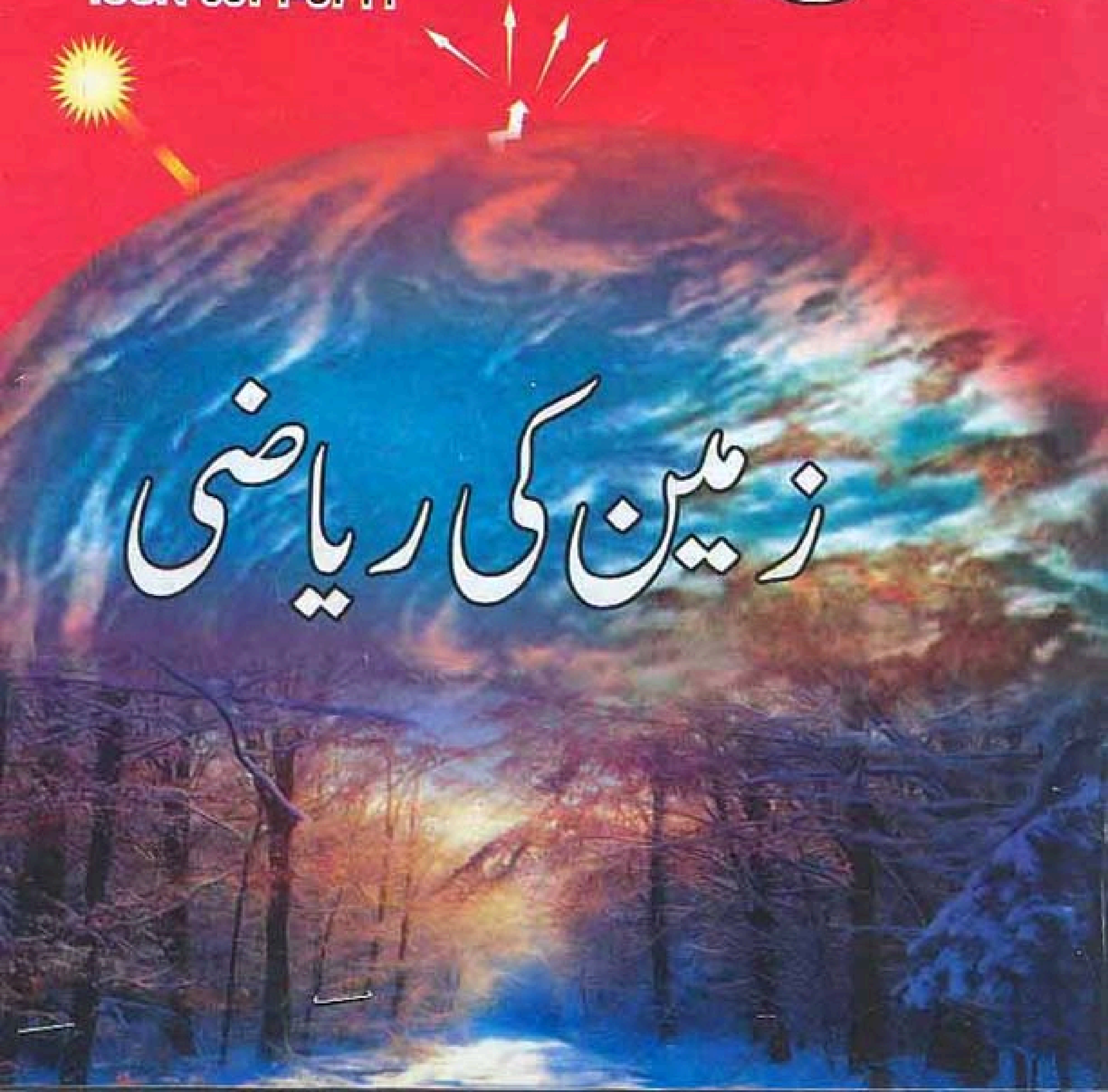
اردو ماہنامہ

سائنس

نئی دہلی

228

ISSN-0971-5711



زمین کی ریاضی

اردو ماہنامہ سائنس نئی دہلی

228

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ

اسلامی فاؤنڈیشن برائے سائنس و ماحولیات نیز

انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

جلد نمبر (20) جنوری 2013 شمارہ نمبر (01)

قیمت فی شمارہ =/25 روپے

10 ریال (سعودی)

10 درہم (یو۔اے۔ای)

3 ڈالر (امریکی)

1.5 پاؤنڈ

زرسالانہ :

250 روپے (سادہ ڈاک سے)

500 روپے (بذریعہ رجسٹری)

برائے غیر ممالک

(ہوائی ڈاک سے)

100 ریال/درہم

30 ڈالر (امریکی)

15 پاؤنڈ

اعانت تاعمر

5000 روپے

1300 ریال/درہم

400 ڈالر (امریکی)

200 پاؤنڈ

Phone : 93127-07788

Fax : (0091-11)23215906

E-mail : maparvaiz@googlemail.com

خط و کتابت: 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی۔ 110025

اس دائرے میں سرخ نشان کا مطلب ہے کہ آپ کا زرسالانہ ختم ہوگیا ہے۔

☆ سرورق : محمد جاوید

☆ کمپوزنگ : فرح ناز

ترتیب

پیغام **2**

ڈائجسٹ **3**

بال کی کہانی .... ڈاکٹر ریحان انصاری 3

پہلا قومی یومِ ریاضی۔22 دسمبر 2012 ... ایس۔ایس۔علی 9

اینڈوسلفان کا قہر .... ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی 14

رؤیت ہلال اور شمسی کرونا .... ڈاکٹر فضل ن۔م احمد 17

زمین کے اسرار .... پروفیسر اقبال محی الدین 22

آبِ حیات .... ڈاکٹر عبدالمعز شمس 26

اردو میں سائنسی ادب .... خواجہ حمید الدین شاہد 30

ماحول واچ .... ڈاکٹر جاوید احمد کامٹوی 34

پیش رفت .... نجم السحر **38**

میراث **41**

حیوانیات .... سید قاسم محمود 41

لائٹ ہاؤس **45**

نام کیوں کیسے؟ .... جمیل احمد 45

ہے حقیقت کچھ۔۔۔ .... عقیل عبّاس جعفری 47

انسائیکلوپیڈیا .... سمن چودھری **49**

انڈیکس .... فیروز دہلوی **51**

خریداری/تحفہ فارم 55

اپیل — نہ سمجھو گے تو مٹ جاؤ گے...........!

- ☆ علم حاصل کرنا ہر مسلمان مردو عورت پر فرض ہے اور اس فریضہ کی ادائیگی میں کوتاہی آخرت میں جواب دہی کا باعث ہوگی۔اس لیے ہر مسلمان کو لازم ہے کہ اس پر عمل کرے۔
- ☆ حصول علم کا بنیادی مقصد انسان کی سیرت و کردار کی تشکیل، اللہ کی عبادت اور مخلوق کی خدمت ہے۔معیشت کا حصول ایک ضمنی بات ہے۔
- ☆ اسلام میں دینی علم اور دنیاوی علم کی کوئی تقسیم نہیں ہے، ہر وہ علم جو مذکورہ مقاصد کو پورے کرے، اس کا اختیار کرنا لازمی ہے۔
- ☆ مسلمانوں کے لیے لازم ہے کہ وہ دینی اور عصری تعلیم میں تفریق کے بغیر ہر مفید علم کو ممکن حد تک حاصل کریں۔انگریزی اسکولوں میں تعلیم پانے والے بچوں کی دینی تعلیم کا انتظام گھروں پر، مسجد یا خود اسکول میں کریں۔اسی طرح دینی درسگاہوں میں پڑھنے والے بچوں کو جدید علوم سے واقف کرانے کا انتظام کریں۔
- ☆ مسلمانوں کے جس محلّہ میں، مکتب، مدرسہ یا اسکول نہیں ہے، وہاں اس کے قیام کی کوشش ہونی چاہئے۔
- ☆ مسجدوں کو اقامت صلوٰۃ کے ساتھ ابتدائی تعلیم کا مرکز بنایا جائے۔ناظرہ قرآن کے ساتھ دینی تعلیم، اردو اور حساب کی تعلیم دی جائے۔
- ☆ والدین کے لیے ضروری ہے کہ وہ پیسہ کے لالچ میں اپنے بچوں کی تعلیم سے پہلے، کام پر نہ لگائیں، ایسا کرنا ان کے ساتھ ظلم ہے۔
- ☆ جگہ جگہ تعلیم بالغاں کے مراکز قائم کیے جائیں اور عمومی خواندگی کی تحریک چلائی جائے۔
- ☆ جن آبادیوں میں یا ان کے قریب اسکول نہ ہو وہاں حکومت کے دفاتر سے اسکول کھولنے کا مطالبہ کیا جائے۔

دستخط کنندگان

(1) مولانا سید ابوالحسن علی ندویؒ صاحب (لکھنؤ)، (2) مولانا سید کلب صادق صاحب (لکھنؤ)، (3) مولانا ضیاء الدین اصلاحی صاحب (اعظم گڑھ)، (4) مولانا مجاہد الاسلام قاسمیؒ صاحب (پھلواری شریف)، (5) مفتی منظور احمد صاحب (کانپور)، (6) مفتی محبوب اشرفی صاحب (کانپور)، (7) مولانا محمد سالم قاسمی صاحب (دیوبند)، (8) مولانا مرغوب الرحمٰن صاحب (دیوبند)، (9) مولانا عبداللہ اجراروی صاحب (میرٹھ)، (10) مولانا محمد سعود عالم قاسمی صاحب (علی گڑھ)، (11) مولانا مجیب اللہ ندوی صاحب (اعظم گڑھ)، (12) مولانا کاظم نقوی صاحب (لکھنؤ)، (13) مولانا مقتدا حسن ازہری صاحب (بنارس)، (14) مولانا محمد رفیق قاسمی صاحب (دہلی)، (15) مفتی محمد ظفیر الدین صاحب (دیوبند)، (16) مولانا توصیف رضا صاحب (بریلی)، (17) مولانا محمد صدیق صاحب (ہتھورا)، (18) مولانا نظام الدین صاحب (پھلواری شریف)، (19) مولانا سید جلال الدین عمری صاحب (علی گڑھ)، (20) مفتی محمد عبدالقیوم صاحب (علی گڑھ)۔

**ہم مسلمانانِ ہند سے اپیل کرتے ہیں کہ وہ مذکورہ تجاویز پر اخلاص، جذبہ،
تنظیم اور محنت کے ساتھ عمل پیرا ہوں اور ہر اس ادارہ، افراد اور انجمنوں سے
تعاون کریں جو مسلمانوں میں تعلیم کے فروغ اور ان کی فلاح کے لیے کوشش کر رہے ہیں۔**

ایس، ایس، علی۔ اکولہ (مہاراشٹر)

زمین کی ریاضی۔ 2013
(MATHEMATICS OF PLANET EARTH-2013)

قدرتی وسائل کا بے تحاشا استعمال، زمینی علاقوں کا ریگستان میں تبدیل ہونا اور ہوا، پانی اور مٹی کی آلودگی (Pollution) کے نتیجے میں ہمارا پیارا سیارہ ''زمین'' مصیبتوں میں گرفتار ہے۔ سیّارۂ زمین پر آنے والی ہر مصیبت کا شکار اس پر بسنے والے جانداروں کو ہونا پڑتا ہے۔ انسان، حیوانات اور نباتات سبھی اس سے متاثر ہوتے ہیں۔ زمین پر پائی جانے والی تمام مخلوقات میں انسان سب سے زیادہ قیمتی ہے۔ وہ اشرف المخلوقات ہے، اور وہی سب سے زیادہ خسارہ اٹھا رہا ہے۔ بھوک، عوامی صحت کے گراف میں گراوٹ اور عرصۂ حیات کا تنگ ہونا جیسے نتائج انسان کو جھیلنے پڑ رہے ہیں۔ حیوانات اور نباتات حیاتی تنوع (Biodiversity) کا شکار ہو رہے ہیں۔



کتنی پیاری ہے یہ زمین

تبدیلئ آب و ہوا (Climate Change) خواہ وہ انسان کے ہاتھوں ہو یا قدرتی طور پر ہو، بڑی بڑی تباہیاں لا رہی ہے۔ انسانوں کے بنائے ہوئے نظام جیسے ذرائع نقل مکانی کا بہاؤ (Transportation Flow) صحت کا نظام (Health System)، مالیاتی ادارے (Financial Organizations) پیچیدہ سے پیچیدہ تر ہوتے جا رہے ہیں۔

ان کے علاوہ گلوبل وارمنگ، گرین ہاؤس افیکٹ، فضا میں بگاڑ، توانائی کا بحران، وباؤں کا پھوٹنا، آبادی کا دھماکہ، توانائی اور پانی کا ناقص حسنِ انتظام ۔۔۔۔ مشکلات، مسائل اور پریشانیوں کا ایک لامتناہی سلسلہ چل پڑا ہے۔ ان مسائل کے حل کے لئے سائنس کی مختلف شاخوں میں بڑے پیمانے پر تحقیق (Research) کی ضرورت ہے۔ یہ کام کسی ایک فرد، کسی ایک ادارے یا کسی ایک حکومت کے بس کا نہیں ہے۔ ساری دنیا کی حکومتیں، ادارے اور سائنس پالیسی لیڈران اب اس فکر میں ہیں کہ ان مسائل سے کس طرح عوام کو مطلع کیا جائے اور کس طرح اس مشن میں ان کو شامل کیا جائے۔



ڈائجسٹ

تمام سائنسی علوم کی ترقی اور وسعت کے پس پردہ ریاضی ہے، یہ بات اظہر من الشمس ہے۔ لہذا اب ریاضی دانوں نے بھی اپنا رول ادا کرنے کے لئے کمر کس لی ہے۔ ریاضی کی قدیم وجدید تمام شاخوں کو بروئے کار لاکر مسائل کو حل کرنے میں مدد لی جاسکتی ہے۔ Complex Analysis، Numerical Analysis، Stochastics، Probability، Ergodic Theory، Catastrophe Theory، Projective Geometry، Algebra اور Scientific Computing وغیرہ کا استعمال کیا جاسکتا ہے۔

مذکورہ تمام باتوں کو عملی شکل دینے کے لئے International Mathematical Union (IMU) نے سال 2013 کو The Year of Mathematics of Planet Earth (MPE-2013) کے طور پر ڈکلیر کیا ہے۔

IMU چاہتی ہے کہ اسکولوں اور کالجوں میں MPE-2013 کو بڑے پیمانے پر متعارف کروایا جائے تاکہ طلبہ کی شمولیت خاص طور پر اور عوام کی شمولیت عام طور پر ہو سکے۔ اسکولوں اور کالجوں کی سطح پر پوسٹرس اور ماڈلس کی مہم چلائی جائے، ریاضی، سائنس اور دیگر علمی وتعلیمی رسالوں میں اس کا کوریج کیا جائے۔ Interactive Web Activity کا نظم کیا جائے۔ ریاضی بیداری کے لئے پلیٹ فارم تیار کرکے فنڈ مہیا کیا جائے۔ International Commission on Mathematical Instrunctions (ICMI) نامی ادارہ MPE-2013 کو کامیاب بنانے میں سرگرم ہے۔

سیارۂ زمین کو درپیش مسائل کے حل میں ریاضی کے ممکنہ رول کو چار زُمروں میں رکھا گیا ہے۔

(1) اپنے سیارے کی بازیافت

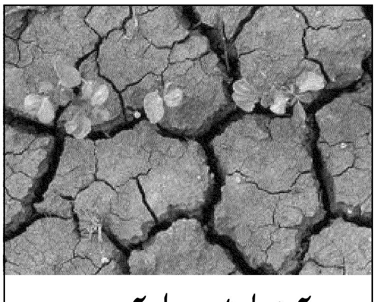
اس زمرے میں آبی ذخائر مثلاً دریاؤں، سمندروں، ندیوں وغیرہ کا مطالعہ، موسمیات (Meteorology) میں ریاضی کی بنیاد پر تحقیق، آب وہوا (Climate) کا ریاضیاتی مطالعہ، سطح زمین کو گھاس، ریت، برف اور پانی سے ڈھانکنے والے اعمال (Mantle Processes) کا ریاضیاتی مطالعہ، قدرتی وسائل (Natural Resources) کا باضابطہ مطالعہ اور حاصل شدہ ڈاٹا پر تحقیق وتجزیہ (Analysis)، فلکی میکانیات (Celestial Mechanics) کی ریاضیاتی تعبیر شامل ہیں۔

(2) زندگی کو سہارا دینے والا سیارہ

اس زمرے میں جن علاقوں کو شامل کیا گیا ہے وہ یہ ہیں:



چاند کی سطح سے زمین کا نظارہ



آسٹریلیا میں تبدیلیٔ آب وہوا



ماحولیات (Ecology)، حیاتی تنوع (Biodiversity)، ارتقاء (Evolution)۔ان علاقوں میں مطالعہ اور تحقیق کا کام کیا جائے گا۔

(3) ایک سیارہ جس کا حُسن انتظام انسان کے ہاتھوں میں ہے

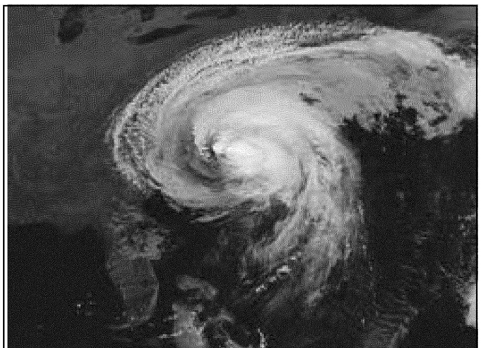
انسانی سماج ایک پیچیدہ اکائی ہے۔ سماج کو چلانے میں کئی نظامات (Systems) بہ یک وقت فعال ہوتے ہیں۔ان میں سیاسی نظام، معاشی واقتصادی نظام، نقل مکانی (Transport) کا نظام شامل ہیں۔ان کے علاوہ وسائل (Resources) اور توانائی (Energy) کا حسن انتظام بھی شامل کیا گیا ہے۔ان تمام نظاموں میں پائی جانے والی خامیوں اور کمیوں کو MPE-2013 کے دوران جانچا جائے گا اور ان کے ریاضیاتی حل تجویز کئے جائیں گے۔

(4) سیارہ جس پر خطرہ منڈلا رہا ہے

سیارۂ زمین کو سب سے بڑا خطرہ تبدیلئ آب و ہوا سے لاحق ہے۔ ریاضیاتی بنیاد پر اس کا گہرائی کے ساتھ مطالعہ نہایت ضروری ہوگیا ہے۔ دوسرا بڑا خطرہ ہے مسلسل جاری رہنے والی ترقی۔اس کے نتیجے میں مسائل کا ایک طویل سلسلہ وجود میں آ گیا ہے۔اس مسئلہ کی گہرائی میں بھی ریاضی داں جانا چاہتے ہیں۔ان کے علاوہ وباؤں کا پھوٹنا اور قدرتی آفات نے بھی سیارہ زمین پر جانداروں اور خاص کر انسانوں پر عرصۂ حیات تنگ کردیا ہے۔ MPE-2013 کے دوران یہ سارے مسائل بھی زیرِ غور آئیں گے۔

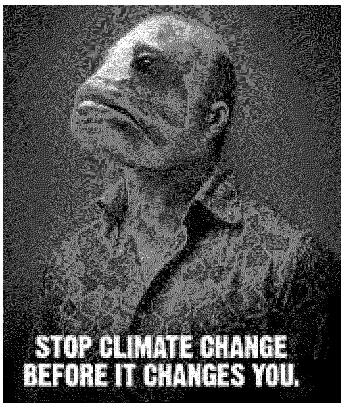
MPE-2013 کا دائرہ کار بہت زیادہ وسیع ہے۔اس تحقیقی کام میں ریاضی دو حیثیتوں سے اپنا کردار نبھا سکتی ہے۔ایک تو یہ کہ ریاضی سائنس کی تمام شاخوں کے اظہار کی بین الاقوامی زبان ہے۔ دوسرے یہ کہ ریاضی اس Gigantic تحقیقی کام میں ایک موثر آلۂ کار (Tool) کی حیثیت سے کام کرسکتی ہے۔

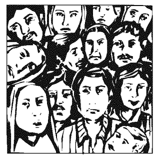
کئی بین الاقوامی ادارے MPE-2013 کے ساجھے دار (Partners) ہیں۔ ان میں ایک اہم ادارہ ٹاٹا انسٹی ٹیوٹ آف فنڈامنٹل ریسرچ (TIFR) کا ذیلی ادارہ The International Centre for Theoritical Sciences (ICTS) ہے۔ ICTS کے اہداف میں ریاضی کی بنیاد پر سائنسی تحقیق کو بڑھاوا دینا، اعلیٰ سطح کی تعلیم و تربیت مہیا کروانا اور اپنے مقاصد کے حصول کے لئے عوام تک پہنچنا شامل ہے۔ ICTS ہندوستانی سائنسی سماج (Indian Science



Hurricane

Logo کا IMU

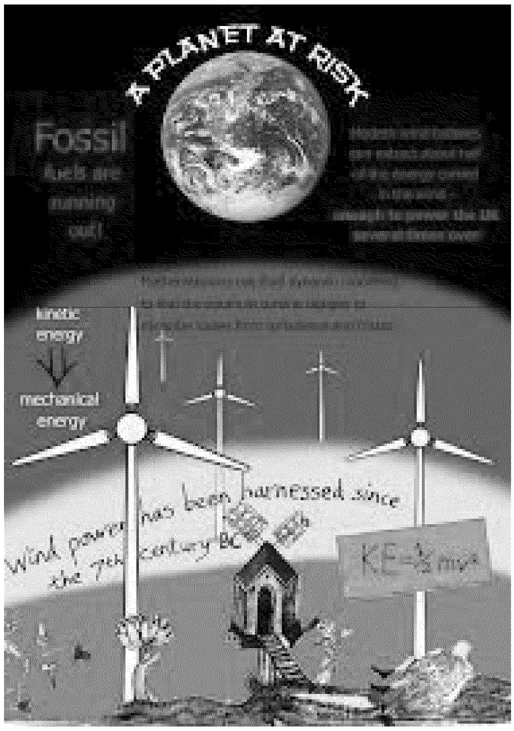




ڈائجسٹ

Community) سے رابطہ قائم کرکے بین الاقوامی محققین (Researchers) کی خدمات حاصل کرے گا۔ سال بھر ورک شاپس، سیمنارس اور کانفرنسوں کا سلسلہ جاری رہے گا۔

MPE-2013 کا تھیم (Theme) ساری دنیا کی عوام کو اور خاص کر سائنس سماج کو مذکورہ مسائل کے حل میں ریاضی کے اہم رول سے واقف کروانا ہے۔ کرۂ ارض پر بسنے والے انسانوں کے تمام مسائل کے حل میں ریاضی کا کیا تعلق اور سروکار ہے، یہ بات عوام تک پہنچانا ضروری ہے۔ MPE-2013 کے منتظمین کئی قسم کی سرگرمیوں (Activities) کو انجام دیں گے۔ ریاضی کی نمائشوں کا نظم کیا جائے گا۔ باہم دگر اثر انداز ہونے والے اجلاس (Interactive Sessions) میں بحث ومباحثے کئے جائیں



سیّارہ جوخطرے میں ہے

گے اور مسائل کے حل ڈھونڈے جائیں گے۔ تجربات (Experiments) کے ذریعے طلبہ، نوجوانوں اور اساتذہ کو تربیت دی جائے گی۔ غیر ریاضی سماج کو ہدف بنا کر مشاہیر ریاضی کے لیکچرس بھی MPE-2013 میں شامل ہوں گے۔

T I F R کے ریاضی سنٹر، بنگلور، کے ممبران MPF-2013 میں بڑھ چڑھ کر حصہ لے رہے ہیں۔ ICTS عوام اور ماہرین سے یہ جاننے کی کوشش کررہا ہے کہ وہ MPE-2013 کے لئے کیا کچھ کرسکتے ہیں۔

ہماری زمین، پیاری زمین، اللہ تعالیٰ کی عطا کردہ ایک نعمت ہے۔ اس کی حفاظت کرنا ہم سب کا فرض ہے۔ اس کو درپیش نقصانات کی بھرپائی کرنا ہمارے ہی مفاد میں ہے۔ اس کا مطلب یہ ہوا کہ ہمیں دو محاذوں پر لڑنا ہے۔ ایک تو کرۂ ارض کی حفاظت، دوسرے ماضی میں ہوئے نقصانات کی بھرپائی ۔ یہ سیارہ جس حالت میں ہمیں اپنے اسلاف سے ملا ہے۔ اس سے بہتر حالت میں آنے والی نسلوں کو سونپنا ہے۔ کہیں ایسا نہ ہو کہ ہماری زمین مستقبل میں ناقابلِ رہائش ہوکر رہ جائے اور مستقبل کی نسلیں ایک دوسرے سے کہیں:

آشیانے کی بات کرتے ہو
دل جلانے کی بات کرتے ہو

MPE-2013 ۔۔۔اتنی بڑی مہم۔ اتنا بڑا کام ۔۔۔ اتنے مستحکم ارادے ۔۔۔انتھک کوششیں ۔۔۔لیکن ۔۔۔۔ایک سوال ذہن میں گلبلاتا ہے ۔۔۔۔کیا یہ ظلم، خودغرضی اور نفرت کی بنیادوں پر کھڑا عالمی سیاسی نظام MPE-2013 کو کامیاب ہونے دے گا؟ ۔۔۔کہیں وہ اسے ہائی جیک کرکے صرف اپنے مفاد کے لئے استعمال تو نہیں کرے گا؟؟

2nd Qur'aan Conference

دوسری قرآن کانفرنس

بعنوان

''قرآن میں علم وعقل کا تصوّر''

الحمداللہ دوسری قرآن کانفرنس 20 جنوری 2013 بروز منگل بوقت صبح 9:30 بجے ''ایوانِ غالب'' ماتا سندری لین نئی دہلی میں منعقد ہورہی ہے۔ کانفرنس کی صدارت جناب کلیم صدیقی صاحب صدر جمیعت شاہ ولی اللہ (پھُلت) فرمائیں گے۔ قارئین سے پُر زور درخواست ہے کہ اس ایک روزہ کانفرنس میں شرکت فرمائیں جس میں درجِ ذیل مقررین خطاب فرما ہونگے:

1۔ جناب کلیم صدیقی صاحب، صدر جمیعت شاہ ولی اللہ، پھُلت، مظفرنگر، یو پی۔
2۔ جناب محمد عنایت اللہ اسد سبحانی، الجامعہ الاسلامیہ، شانتا پورم، کیرالہ۔
3۔ ڈاکٹر عرفان احمد خاں، ڈائرکٹر ایسوسی ایشن فار قرآنک انڈر اسٹینڈنگ، شکاگو، امریکہ۔
4۔ ڈاکٹر اسلم عبداللہ، ڈائرکٹر اسلامی سوسائٹی آف نِوادا، لاس ویگاس، امریکہ۔
5۔ جناب سیّد عاصم علی سبزواری (ایڈوکیٹ)، میرٹھ۔
6۔ احقر ڈاکٹر محمد اسلم پرویز، پرنسپل، ذاکر حسین دہلی کالج (دہلی یونیورسٹی)۔

الدّاعی
ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

مزید معلومات کے واسطے رابطہ کریں:

فون : 8506011070
ای۔میل : maparvaiz@gmail.com



ڈائجسٹ

ڈاکٹر جاوید انور

غصہ (قسط۔ 1)

بچوں کے بارے میں اگر بزرگ اس کے علاوہ اور کچھ بھی نہ جانتے کہ ان کے غصے سے کیسے نبٹا جاسکتا ہے تو بھی دنیا بہت مختلف ہوتی ۔ نئی نسل اس معاندانہ عادت سے پاک ہوتی اور امن ایک کائناتی حقیقت بنتا۔ لیکن جب تک ہم نفرت کی نفسیات سے آگاہ نہیں ہوں گے باہمی تعلقات میں محبت کی روح نہیں دوڑائی جاسکتی۔

منطقی مشاورت نے اس کی گواہی دی ہے کہ آدمی غصے اور نفرت کا بھی اسی طرح علاج کرسکتا ہے جیسے باقی منفی جذبات کا۔ درست تربیت سے بچوں کو یوں پروان چڑھانا عین ممکن ہے کہ وہ ان عام باتوں پر بالکل غصہ نہ کھائیں جن پر اکثر جھگڑے ہوتے ہیں لیکن مستقبل میں ایسا دن ابھی بہت دور ہے گو اسے پانے کے لئے تمام وسائل موجود ہیں۔ میرے لئے یہ دن ناممکنات میں سے نہیں ہے کیونکہ میں نے اپنے کلینک سے بے شمار ایسے مریضوں کو بالکل ٹھیک ہوتے دیکھا ہے جنہیں بہت ہی زیادہ غصہ آتا تھا۔ ایسا بالکل نہیں کہ ان مریضوں میں شدید جذبوں کو جکڑ کے انہیں بے رنگ اور بور بنادیا جاتا ہو۔۔۔نہیں۔ بلکہ نتیجہ اس سے الٹ نکلتا ہے۔ یعنی ایسے تمام لوگوں میں علاج کے بعد مزاح کی حس زیادہ پھلی پھولی۔ وہ اب لوگوں سے زیادہ سکون سے ملتے اور لوگوں کے ساتھ ان کے تعلقات پہلے سے بہتر ہوئے۔ ان کی زندگی واقعی خوشگوار ہوئی۔

لیکن بہت سارے بچے اور بڑے بھی اپنی غصیلی طبیعت سے چھٹکارا پانے سے خوف کھاتے ہیں۔ غصہ ان کی تلوار بھی ہوتا ہے اور ڈھال بھی۔ یہ جارحانہ رویہ چھوڑنا ان کے لئے ہتھیار ڈالنے کے مترادف ہوتا ہے۔

اگر کبھی کبھار کے بلڈ پریشر اور کسی سے دب کر رہنے میں سے ایک چیز کے انتخاب کا ہی مسئلہ ہو تو ظاہر ہے انتخاب کرنا کوئی مشکل نہیں۔ لیکن غصہ اپنی تمام تکلیفوں یعنی بھوک نہ لگنا، پیٹ درد، بے خوابی اور سر درد وغیرہ سمیت آپ کو ان برائیوں سے نہیں بچا سکتا جن پر غصہ آتا ہے۔

غصے کو اکثر بچے ثابت قدمی کے مترادف سمجھتے ہیں۔ وہ یہ فرض کئے ہوئے ہوتے ہیں کہ ثابت قدم رہنے کا مطلب یہ ہے کہ آدمی اپنے خیالات پر ڈٹا رہنے کے ساتھ ساتھ اس کتے کی طرح غراتا بھی رہے جو اپنی ہڈی کی حفاظت کر رہا ہوتا ہے۔ ہمالیہ کی طرح مضبوط اور سمندر کی طرح پرسکون ہونے کی بات انہیں سمجھ نہیں آتی۔ لیکن یہی وہ سبق ہے جو انہیں سیکھنا ہوگا۔ تاکہ وہ سکون سے زندگی گزار سکیں۔

غصے کو سمجھنا کوئی مشکل کام نہیں۔ بچہ کوئی چیز نہ ملنے پر پاگل ہوجاتا ہے اور باقیوں کے ساتھ بھی ایسا ہی ہوتا ہے۔ خواہش اور تمنا اپنی ذات میں انتہائی معصوم جذبے ہوتے ہیں لیکن پورا نہ ہونے کی وجہ سے اگر یہ آدمی کی ضد کا مسئلہ بن جائیں تو پریشان کن ہوتے ہیں اور جذباتی ردعمل غصے اور ناراضگی کی صورت میں ظاہر ہوتا ہے۔

جذباتی حالات کے شکار شخص کو سمجھایا جانا چاہئے کہ ان انتہاؤں پر نہ پہنچا جائے۔ اس کے اس اعتقاد پر کہ اس کی ہر بات مانی جائے



بحث کی جانی چاہئے۔

میرے پاس کسی اسکول کا ایک بہت ذہین بچہ بھیجا گیا۔ جو کئی سالوں سے اسکول میں اچھی کارکردگی نہیں دکھا رہا تھا اور درمیانے گریڈ حاصل کر رہا تھا۔ ہائی اسکول میں پہنچنے کے بعد سے وہ زیادہ ہی باغی طبیعت کا ہو گیا تھا۔ جو مضامین یا جو استاد اسے اچھے لگتے وہاں وہ بہت اچھا کام کرتا۔ اسکول سے باہر بھی ایک ذہنی طور پر متوسط آدمی کے ساتھ اس کا گزارہ نہیں ہوتا تھا۔ اس نے گفتگو کچھ اس طرح شروع کی۔

''گدھے کے دماغوں والے ان لوگوں کو کون سمجھائے کہ اگر آپ ایک بات دو سوال حل کر کے سمجھ لیتے ہیں تو اس کے لئے بیس سوالوں کی مشق کرنے کی کیا ضرورت ہے۔ لیکن نہیں، اگر آپ سارے کے سارے سوال حل کر کے نہیں لائیں گے تو یہ استاد آپ سے خوش نہیں ہوں گے خواہ ایسا کرنے سے آپ کو کچھ حاصل نہ ہو۔ کتنے بے وقوف لوگ ہیں۔ میرا ایسے لوگوں کے ساتھ گزارا نہیں ہو سکتا اس لئے میں انہیں بدل کے دم لوں گا۔ آپ حیران ہوں گے کہ وہ کتابوں کے کس قدر غلط حوالے دیتے ہیں۔''

اور یہ بھی ایک طریقہ تھا کہ جو لوگ اسے پریشان کرتے ہیں انہیں ذلیل کیا جائے۔ اور انہیں بتایا جائے کہ وہ کتنے احمق اور بے وقوف ہیں ان کے پڑھانے کا طریقہ کتنا جاہلانہ ہے۔

میں نے اس سے کہا ''دیکھو میں مان لیتا ہوں کہ وہ احمق لوگ ہیں۔ اگر وہ احمق ہیں تو وہ احمق ہیں۔ تم کسی دوسرے کے مسئلے پر اپنا قیمتی وقت کیوں ضائع کر رہے ہو۔ میں تمہاری تبدیلیاں لانے کی کوشش کا احترام کرتا ہوں لیکن تم اگر اتنے عقلمند ہو تو وہی کام بار بار کیوں کر رہے ہو جو بے فائدہ ہے۔''

''مثلاً؟''

''ان کے خلاف جارحانہ رویہ رکھنا اور انہیں ذلیل کرنا۔ اگر اس سے کچھ فائدہ ہوا ہوتا تو میں کہتا شاباش ایسا ہی رویہ رکھو! لیکن تمہارا یہ طریقہ کار کس قدر کامیاب رہا ہے؟ کتنے استادوں نے تسلیم کیا ہے کہ ان کا پڑھانے کا طریقہ غلط ہے؟ اور کتنے لوگوں نے خود کو تبدیل کیا ہے؟''

''میرا خیال ہے کسی نے نہیں''

''سنو تمہارے اپنے بیان کے مطابق تمہیں کوئی کامیابی نہیں ہوئی۔ اگر ماضی میں یہ طریقہ بے فائدہ ثابت ہوا ہے تو مستقبل میں تم اس سے کیا توقع رکھتے ہو۔ کیا ابھی وقت نہیں آیا کہ تم سمجھ جاؤ کہ مسائل حل کرنے کا تمہارا طریقہ ٹھیک نہیں، تم اگرچہ دوسرے لوگوں کے سامنے اپنی ذہانت کا مظاہرہ کرنے کی کوشش میں رہتے ہو لیکن بذات خود احمقوں کی طرح کام کر رہے ہو۔''

''بے وقوفوں کی طرح؟ یعنی یہ کوشش کرنا کہ استاد اپنے طریقے بدل لیں بے وقوفی ہے۔''

''نہیں۔ لیکن ہٹ دھرمی سے اس کام کے پیچھے پڑ جانا بے وقوفی ہے۔''

''لیکن ان کے پڑھانے کا انداز انتہائی غلط ہے۔''

''یہ ان کا مسئلہ ہے تمہارا نہیں۔''

''لیکن مجھے نقصان اٹھانا پڑتا ہے۔''

''مجھے نہیں لگتا کہ ان کی وجہ سے تمہیں نقصان اٹھانا پڑتا ہے یا تکلیف ہوتی ہے۔ تمہیں غصہ ضرور آ سکتا ہے لیکن نقصان نہیں پہنچ سکتا۔ تم جن مصیبتوں سے گزرے ہو وہ تمہاری اپنی پیدا کردہ ہیں۔''

''میری اپنی پیدا کردہ۔۔۔ آپ نے یہ نتیجہ کیسے نکال لیا؟''

''کیونکہ تم جانتے ہو ان کے اختیارات تم سے زیادہ ہیں اور وہ خاموشی سے اپنی بے عزتی برداشت نہیں کر لیں گے۔ لیکن تم جانتے بوجھتے ہوئے بھی یہ بات نہیں سمجھتے۔ تم اپنے حملے جاری رکھتے ہو اور وہ اپنے ہتھیار جو وہ استعمال کر سکتے ہیں استعمال کرتے رہتے ہیں۔



تمہیں گھر کے لئے ایسا کام دیتے ہیں کہ تم کڑھتے رہو اور تمہیں کم نمبر دیتے ہیں اور دراصل یہ وہ باتیں ہیں جو تمہیں نقصان پہنچاتی ہیں یا نہیں؟''

''جی۔ آپ ٹھیک کہتے ہیں۔'' اور چند لمحوں کے لئے وہ کچھ سوچنے لگ گیا۔ اس کا غصہ اتنا شدید تھا کہ اسے اپنی مشکل کی وجہ کا علم نہیں ہو سکا تھا۔ وہ بھی ان بچوں کی طرح تھا جو یہ سمجھتے ہیں کہ زیر بحث مسئلے میں ان کا موقف بالکل ٹھیک ہے لیکن مسئلے کے حل میں ان کا طریقہ کار کامیاب نہیں ہوتا۔ یہی وجہ تھی کہ میں اس کے نقطہ نظر پر ضرب نہیں لگا رہا تھا۔ اہم بات یہ تھی کہ وہ خود دسمجھنے کی کوشش کرے کہ اس کا طریقہ کار خود اس کے لئے نقصان دہ ثابت ہو رہا ہے۔

اس نے یہ کہتے ہوئے گفتگو آگے بڑھائی کہ ''جناب اگر میری جگہ آپ ہوتے تو کیا کرتے؟''

''یہ دیکھنے کے بعد کہ میرا کہا بے اثر ہے میں اپنا منہ بند کر لیتا اور وہی کرنا شروع کر دیتا جو وہ چاہتے ہیں۔ ہائی اسکول کے بعد کسی اچھے کالج میں داخلہ لیتا اور اپنی پسند کی تعلیم مکمل کرتا۔ کتابوں اور اخباروں میں اپنے دل کی بات لکھتا اور اس موضوع پر لیکچر دیتا۔ اور اسی دوران میں اپنا اسکول کھول لیتا۔ جس میں غلط طریقہ تعلیم کی اجازت نہ ہوتی۔''

یہاں میں اسے دو باتیں سمجھانا چاہتا تھا۔ پہلی یہ کہ ایسے تمام مسائل حل نہیں ہو جایا کرتے جنہیں ہم حل کرنا چاہتے ہیں۔ اور دوسری یہ کہ ایک ہی کام کرنے کے ایک سے زیادہ طریقے ہو سکتے ہیں۔

ذہین ہونے کے باوجود وہ میری بات کی تہہ تک نہ پہنچ سکا اور کہنے لگا ''میں کیوں ان کے احمقانہ طریقوں کے تابع ہو جاؤں۔ مجھ سے یہ نہیں ہوگا۔''

''تمہیں ہتھیار کیوں نہیں ڈال دینے چاہئیں؟'' میں نے سکون سے کہا ''تم اسکول سے پاس ہونا چاہتے ہو جس میں ان کا بڑا اہم عمل دخل ہے۔ اگر تمہیں ان کے قوانین پسند نہیں تو کسی بھی وقت اسکول چھوڑ سکتے ہو۔''

''یہ میں نہیں کر سکتا۔ کیونکہ آپ جانتے ہیں میں اعلیٰ تعلیم حاصل کرنا چاہتا ہوں۔''

''مجھے اقرار ہے اور یہی وجہ ہے کہ تمہیں اپنے طریقے کار کو بدلنا ہوگا۔ ایسا کرنے سے تم اپنی منزل نہیں پا سکتے۔''

''تمہارا مسئلہ یہ ہے کہ تم ہر چیز ویسی دیکھنا چاہتے ہو جیسی تمہاری خواہش ہے اور خصوصاً جب تم صحیح کہہ رہے ہو۔''

''لیکن اگر میں سچ پر ہوں تو مجھے اپنا راستہ بھی مل جائے گا۔''

''کون کہتا ہے؟ تمہارے اساتذہ کی تو یہ رائے نہیں کہ تم سچ پر ہو۔ اور وہ حقیقتاً تمہیں غلط سمجھتے ہیں تو تمہیں ان کے طریقہ کار کو قبول کرنا ہوگا۔''

''یہ بات آپ جانتے ہیں یا میں جانتا ہوں کہ ان کے پڑھانے کے طریقے گھٹیا اور پرانے ہیں۔ کیا لوگوں کی اصلاح کے بارے میں سوچنا نہیں چاہئے؟''

''صرف اس بات پر کہ کون صحیح ہے اور کون غلط۔ لیکن اس پر نہیں کہ ہر شخص کو مکمل طور پر ٹھیک ہونا چاہئے۔ بحیثیت ایک انسان کے انہیں غلط ہونے کا پورا پورا حق حاصل ہے۔ تم آمرانہ طریقے سے ان سے کامل نہ ہونے کا حق چھین رہے ہو۔ کیا تم خدا ہو!''

اس نے ایک لمحے کے توقف کے بعد کہا ''دوسرے لفظوں میں آپ میری شکایت سے اختلاف نہیں کر رہے لیکن آپ کا اختلاف میری اس ضد سے ہے کہ اساتذہ کو میری پسند کے طریقے اختیار کر لینے چاہئیں۔''

''بالکل مجھے تمہاری پریشانی اور تکلیف کا احساس ہے۔ اپنی کوتاہ نظری اور سخت گیر طبیعت کی وجہ سے اساتذہ تم سے بیکار اور فضول

کاموں کا تقاضا کرنا بند نہیں کریں گے۔

لیکن اس میں یہ کہنے کی کوئی وجہ نہیں بنتی کہ کیونکہ وہ غلط ہیں تو وہ ایسا نہیں کر سکتے۔ کوئی انسان بے عیب نہیں ہوتا لہذا ان سے غلط اور بیہودہ کاموں کی بھی توقع رکھنی چاہئے۔ اور تمہاری غصیلی طبیعت کو مطمئن کرنے کے لئے دنیا کو سیدھے رستے پر چلنے کی کوئی ضرورت نہیں۔ اب بتاؤ اس سارے مسئلے میں تم کیا لائحہ عمل اختیار کرو گے۔

''میں ایسے خیالات سے پیچھا چھڑاؤں گا۔ مجھے ان کے ساتھ گزارا کرنا ہوگا اچھا لگیں یا برے!''

''اور ایسا کون سا بے سروپا خیال ہے جس پر تمہیں بار بار جرح کرنی ہوگی؟''

''میں بتاتا ہوں۔'' اس نے کہا ''یہ کہ بڑی قابل افسوس بات ہے کہ میں اپنی پسند کا رستہ نہیں پاسکا۔ لیکن ان کے مسائل پر پریشان ہو کے میں اپنا وقت کیوں ضائع کر رہا ہوں، کیا میں نے صحیح کیا ہے۔''

''شاباش بیٹا۔۔۔!''

اس لڑکے کو حقیقت اور مجبوری کو قبول کرنا سکھانے میں خاصی محنت کرنی پڑی۔ پاگل پن ذہانت سے خوفزدہ نہیں ہوتا۔ وہ اپنی قابلیت سے اسی طرح اپنے آپ کو نقصان پہنچاتا ہے جیسے کوئی چھوٹا بچہ؟

جلد ہی اس لڑکے نے اپنے کم قابل اساتذہ کو الزام نہ دینا سیکھ لیا۔ اور اس کے نتائج تیزی سے بہتر ہونا شروع ہوگئے اس نے ایک اچھے کالج میں داخلہ لے لیا۔ جب آخری بار وہ میرے پاس آیا تو کہنے لگا۔ ''میرے لئے یہ ایک بہت بڑا ذہنی تجربہ تھا۔ اب میں ان لوگوں کا احترام کرنے کے قابل ہوں جو میرے مددگار ثابت ہوتے ہیں اور میں ان کی غلطیوں پر اپنے آپ کو پریشان نہیں کرتا۔ مجھے اسی قسم کے لوگوں کے ساتھ رہنا ہے کیونکہ دنیا میں ایسے ہی لوگ رہتے ہیں اور اگر میں ان سے اپنی توقعات وابستہ نہ رکھوں تو میں بہ آسانی اپنے راستے پر چل سکتا ہوں اور چونکہ میں درست ہوں اس لئے مجھے یقین ہے کہ میں آسانی سے اس راہ پر چلتا رہوں گا۔ پھر میں انہیں بہتر بنانے کی اپنی سی کوشش کر سکتا ہوں۔''

دلیل اور منطقی گفتگو کی جیت ہوئی۔ اور ایک ذہین فرد معاشرتی طور پر ایک ذمہ دار شہری بن گیا۔ جب اسے یہ علم ہوگیا کہ کسی غلط بات پر دکھی ہونا اور اس پر اپنے آپ کو پریشان رکھنا دو علیحدہ علیحدہ باتیں ہیں تو اس میں یہ تبدیلی پیدا ہوئی۔ جتنا عرصہ وہ میرے پاس آتا رہا اور اس کے بعد جب تک وہ ہائی اسکول کا طالب علم رہا اسے اساتذہ کے پڑھانے کے غلط طریقہ کار پر دکھ ہوتا رہا لیکن اس کی پریشانی جو اس کے پڑھنے کے راستے میں حائل ہو رہی تھی ایک قابل قبول اور معمولی قسم کے دکھ کی شکل میں تبدیل ہوگئی۔

(باقی آئندہ)



پروفیسر اقبال محی الدین، علی گڑھ

زمین کے اسرار (قسط۔ 33)

'کُرّہ باد میں رطوبت'

(Moisture In The Atmosphere)

تقطیر (Precipitation):-

ہوا میں اگر عملِ تکثیف مُسلسل جاری رہے تو اُس میں تکثیف شُدہ ذرّات کی جسامت میں اضافہ ہوتا جاتا ہے اور جب کششِ ثقل کی وجہ سے ہوا انہیں برداشت نہیں کر پاتی تو پھر وہ سطح زمین پر گر پڑتے ہیں۔ ہوا میں آبی بخارات کی تکثیف پانی کے قطرات اور برف کے ٹکڑوں میں ہونے اور زمین پر گر پڑنے کو تقطیر (Precipitation) کہتے ہیں۔ یہ پانی کے مائع یا ٹھوس حالت میں واقع ہوسکتی ہے۔ تقطیر اگر پانی کے قطرات کی شکل میں واقع ہوجائے تو اُسے بارش کہتے ہیں۔ گرچہ بارش اور برف باری تقطیر کی دو عام شکلیں ہیں۔ لیکن یہ دوسری شکلوں جیسے سلیٹ (برف وباراں والے "Sleet") اور اولے (Hail) کی صورت میں موجود ہوتی ہے گوکہ یہ بلحاظ زمان ومکاں کہیں کہیں اور کبھی کبھار ہی واقع ہوتی ہے۔

سلیٹ (Sleet) دراصل بارش کے منجمد قطرے اور پگھلے ہوئے برف کے پانی کے دوبارہ منجمد شدہ قطرے ہوتے ہیں۔ اس میں برف وبارش کی ملاوٹ بھی ہوسکتی ہے۔ یا برف جزوی طور پر پگھلی ہوئی برف بھی ہوسکتی ہے۔ نقطۂ انجماد سے اوپر تپش رکھنے والی ہوا کی کوئی پرت جب ذیلی انجمادی پرت پر زمین سے قریب چھا جاتی ہے تو پھر تقطیر سلیٹ کی شکل میں واقع ہوتی ہے۔ گرم ہوا سے چھوٹ کر بارش کی بوندیں نیچے ٹھنڈی ہوا میں داخل ہوتی ہیں جس کی وجہ سے وہ ٹھوس ہوکر زمین پر چھوٹی چھوٹی برف کی گولیوں کی شکل میں گر پڑتی ہیں۔ ان کی جسامت پانی کی ان بوندوں سے زیادہ نہیں ہوتی جن سے کہ یہ بنتی ہیں۔

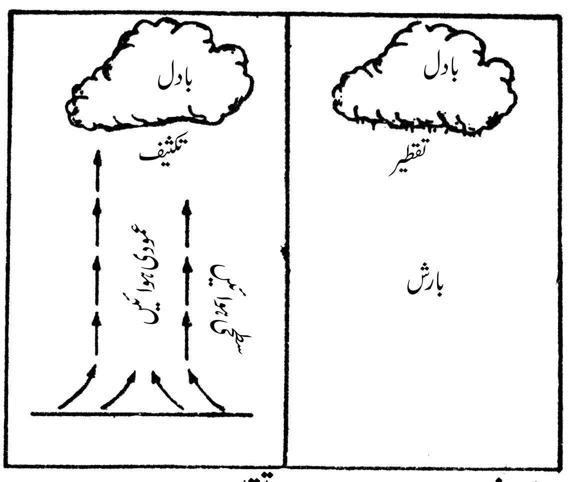
تقطیر جب سخت گولوں کی شکل میں واقع ہوتی ہے تو اُسے اولہ (Hail) کہا جاتا ہے۔ بعض وقت تیزی سے اوپر کو اُٹھنے والی ہوا کی لہریں بارش کی بوندوں کو سطح انجماد سے کافی اوپر لے جاتی ہیں۔ چنانچہ پانی کی یہ بوندیں کُرّہ باد میں موجود چھوٹے چھوٹے ٹھوس ذرّات کے درمیان آسانی سے جم جاتی ہیں۔ پھر جیسے ہی یہ جمتی ہیں برف کی ان چھوٹی چھوٹی گولیوں کی جسامت میں اضافہ شروع ہوجاتا ہے۔ پھر ہوا انہیں برداشت نہیں کر پاتی اور وہ نیچے گرنا شروع ہوجاتے ہیں۔ پھر بھی ہوا کی تند لہریں انہیں اُچھالتی ہیں، جس کے دوران اُن پر مزید برف جم جاتی ہے جس کی وجہ سے اُن کے وزن میں اضافہ ہوجاتا ہے۔ جیسے جیسے یہ گولیاں اوپر کو اُچھلتی جائیں گی، اُن کی کمیت میں اضافہ ہوتا جائے گا۔ پتھر نما بڑے بڑے اولوں سے پتہ چلتا ہے کہ اُن پر کئی تہیں چڑھ چکی ہیں۔ تب وہ نیچے کی جانب ٹپک پڑتے ہیں۔

تقطیر کی قسمیں (Precipitation Types):۔

اپنی ابتداء کی بنیاد پر تقطیر کی تین اہم قسمیں ہوتی ہیں۔ ایصالی (Convectional)، طبعی (Orographic) اور سائیکلونی یا ہوا کے رُخ والی (Cyclonic or Frontall)۔ عموماً صرف بارش اور برف باری ہی کل تقطیر کا اہم حصہ ہوتے ہیں۔ اس لئے دنیا کے بیشتر علاقوں میں بارش اور تقطیر کی اصطلاحیں ایک دوسرے کے لئے استعمال کی جاتی ہیں۔ دراصل تقطیر کے اندراجات زیادہ تر بارش کے مواد (Data) کے متعلق ہی ہوتے ہیں کیونکہ برف باری کی اتنی صحت کے ساتھ آسانی سے پیمائش نہیں کی جاسکتی۔

ایصالی تقطیر:۔
(Convectional Precipitation)

جب گرم مرطوب ہوا فضا کی عظیم بلندیوں تک بطور ایک موصل کے اوپر کو اٹھتی جاتی ہے تو یہ تقطیر وجود میں آتی ہے۔ یہ عموماً بارش کی شکل میں ہوتی ہے۔ موسمِ گرما میں جب سطح زمین شدید گرم ہوجاتی ہے تو ہوا کے عمودی دھارے پیدا ہوتے ہیں اور جب سطح زمین کی ہوا اوپر کو اٹھتی ہے تو یہ پھیل جاتی ہے اور پھر ٹھنڈی ہوکر سیر شُدہ ہوجاتی ہے اور اس میں تکثیف و تقطیر کا عمل جاری ہوجاتا ہے۔



(نقشہ نمبر-5) ایصالی تقطیر

اس عمل سے تکثیف کی مخفی حرارت آزاد ہوجاتی ہے، جس کی وجہ سے ہوا اور بھی گرم ہوجاتی ہے اور بلندی کی طرف مزید بڑھتی جاتی ہے۔ اس سے تقطیر و تکثیف میں مزید اضافہ ہوجاتا ہے۔ ایصالی تقطیر گرچہ بھاری ہوتی ہے لیکن اکثر واقع ہوتی رہتی ہے لیکن بادل اس میں نہایت کم ہوتے ہیں۔ ساکن قطعات میں برسنے والی بارش ایصالی قسم کی ہی ہوتی ہے۔ (دیکھئے نقشہ نمبر-5)

طبعی تقطیر (Orographic Precipitation):۔

یہ اس وقت واقع ہوتی ہے جب گرم مرطوب ہوا مزاحمت پیش کرنے والی ارضی ہیئتوں یعنی پہاڑی سلسلوں سے ٹکرا کر اوپر کو اٹھتی ہے لیکن اس کے بعد کی ترتیب ایصالی بارش کے طرز کی ہی ہوتی ہے۔ طبعی تقطیر میں کسی پہاڑی سلسلے کی ہوا کے رُخ والی ڈھلان میں اس کے مخالف ڈھلان کی بہ نسبت زیادہ تقطیر ہوتی ہے کیونکہ ہوا ڈھلان سے ٹکرا کر نیچے کی طرف جاتی ہے اور وہاں جاکر گرم ہوجاتی ہے۔ اس لئے ہوا کے رُخ کی ڈھلان نسبتاً خشک رہتی ہے۔ جسے خطہ سایہ باراں (Rain Shadow Area) کہتے ہیں۔ (دیکھئے نقشہ نمبر-6)

مہابلیشور اور پونے کے درمیان جو کہ ایک دوسرے سے صرف چند کلومیٹر کے فاصلے پر ہی واقع ہیں، بارش کی مقدار میں محض طبعی حالت کی وجہ سے کافی فرق پایا جاتا ہے۔ مہابلیشور مغربی گھاٹ پر واقع ہے جہاں 600 سینٹی میٹر سے زیادہ بارش ہوتی ہے جبکہ پونے سایۂ باراں کے علاقے میں واقع ہے جہاں محض 70 سینٹی میٹر بارش ہوتی ہے۔

سائیکلونی یا ہوا کا رُخ تقطیر:۔
(Cyclonic or Frontal Precipitation)

جب تقطیر کسی سائیکلونی چکّر سے مرطوب ہوجاتی ہے تو اُسے سائیکلونی (Cyclonic) کہتے ہیں۔ ہوا کے رُخ کی بارش اور

برف باری بھی اس میں شامل ہوجاتی ہیں۔ جب گرم اور مرطوب ہوا سرد ہوا کی طرف مائل ہوتی ہے تو وہ شدید طوفانی حالات پیدا کردیتی ہے جس کے بعد عموماً ان ہواؤں کے رُخ پر خصوصاً شدید بارش ہوتی ہے۔ (دیکھئے نقشہ نمبر۔7)

تقطیر کی تقسیم:۔
(Distribution of Precipitation)

سال بھر میں سطح زمین کے مختلف مقامات پر مختلف موسموں میں بارش مختلف مقداروں میں ہوتی ہے تاہم اُن کی اہم خصوصیات کی تشریح کُرّہ ارض کی ہواؤں اور اُن کے داب کے نظام، زمین اور پانی کی تقسیم اور ارضی خط وخال کی ماہیت کی مدد سے حاصل کی جاسکتی ہے۔ عام طور پر عرض البلد بعید میں ہوا کے بیٹھ جانے اور منتشر ہونے کے ساتھ اعلیٰ داب ہوتا ہے جس کی وجہ سے حالات نسبتاً خشک ہوجاتے ہیں۔ اس کے برخلاف خطِ استوائی پٹی میں کم داب اور ہواؤں کے مڑ کر اور اُٹھ جانے کی وجہ سے بہت زیادہ بارش برستی ہے۔ اس کے علاوہ ہوا کے داب کا قدرتی نظام تقطیر کے تعیّن میں ایک اہم عامل کی حیثیت رکھتا ہے۔ اب چونکہ سرد ہوا میں گرم ہوا کی بہ نسبت رطوبت کے سماجانے کی استعداد کم ہوتی ہے اس لئے خطِ استوا سے قطبین کی جانب جیسے جیسے عرض البلدی فاصلہ بڑھتا جائے گا تقطیر میں بھی عمودی طور پر کمی نظر آئے گی۔

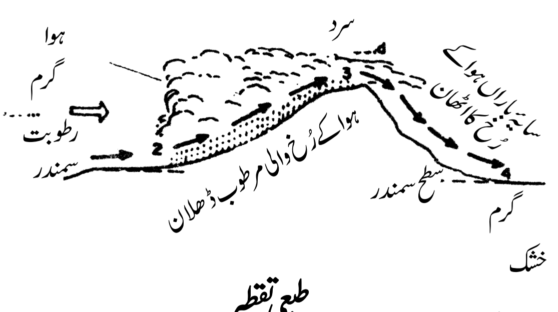
تقطیر میں عرض البلدی فرق کے ساتھ ساتھ برّی اور بحری تقسیم بھی تقطیر کے عالمی طرز کو مزید پیچیدہ کردیتی ہے۔ چنانچہ وسطی عرض البلدوں کے طویل خطہ ارض کے اندرونی حصّوں کی جانب عام طور پر بارش کم مقدار میں ہوتی ہے۔ نیز راہ میں حائل بلند پہاڑی سلسلے بھی تقطیر کے اس مخصوص طرز کو تبدیل کردیتے ہیں جو کہ ہواؤں کے عالمی نظام سے متوقع ہوسکتا ہے۔ لہٰذا ہواؤں کے موافق رُخ پر واقع پہاڑی ڈھلوانوں پر تو کثرت سے بارش ہوتی ہے جبکہ دوسری طرف ہوا کے مخالف سمت کے ڈھلوانوں پر جو کہ نشیب سے متصّل ہوتے ہیں سایہ باراں (Rain-Shadow) ہوتا ہے۔

سالانہ بارش کی کُل مقدار کی بنیاد پر کثرت بارش کے علاقے نقشہ نمبر۔8 میں دیکھے جاسکتے ہیں۔

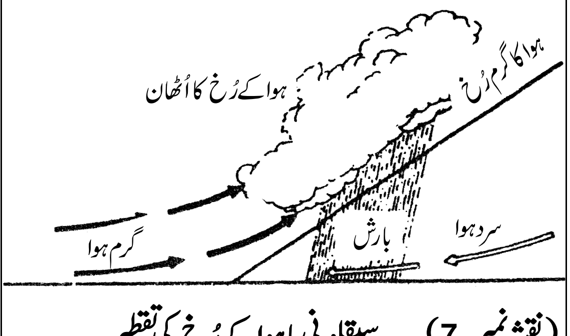
خطِ استوائی پٹی سرد منطقوں کے مغربی ساحلوں کے ساتھ ساتھ ہوا کے موافق جانب پہاڑوں کے ڈھلان اور مانسونی علاقوں کے ساحلی حصّوں میں انتہائی شدید بارش ہوتی ہے جس کی سالانہ اوسط 200 سینٹی میٹر سے زائد ہوتی ہے۔

لیکن وہ علاقے جو کثرت بارش کے علاقوں سے ملحق ہوتے ہیں وہاں اوسط بارش ہوتی ہے۔ اس طرح گرم خطّوں کے ساحلی علاقوں میں بھی بارش کی سالانہ مقدار اوسط ہی ہوتی ہے۔

منطقہ حارّہ کے وسطی علاقے اور گرم ممالک کے اندرونی حصّوں میں نہایت کم بارش یعنی 50 تا 100 سنٹی میٹر سالانہ کے درمیان



طبعی تقطیر
(نقشہ نمبر۔6)



(نقشہ نمبر۔7) سیقلونی یا ہوا کے رُخ کی تقطیر

ہوتی ہے۔

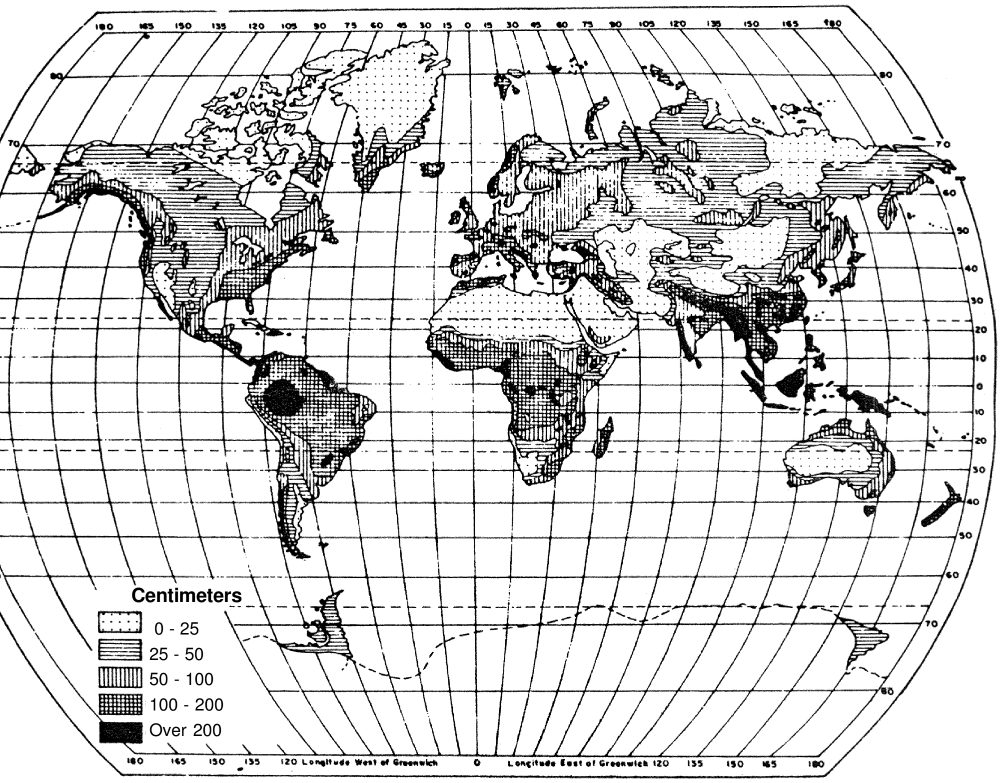
جو علاقے سایہ باراں، برّ اعظموں کے اندرونی حصّوں اور عرض البلد بعید میں واقع ہوتے ہیں۔ وہاں بارش نہایت معمولی یعنی 50 سینٹی میٹر سالانہ سے بھی کم ہوتی ہے۔ اس قسم کے حصّوں میں گرم علاقوں کے برّ اعظموں کے مغربی سرحدی علاقے اور خشک ریگستان ہوتے ہیں۔

بارش کی موسمی تقسیم کا ایک اہم پہلو یہ بھی ہے کہ اس سے ہم تقطیر کے مؤثر ہونے کا صحیح اندازہ لگا سکتے ہیں۔ چنانچہ کچھ علاقوں میں تقطیر کی قسم تمام تر سال غیر مساوی ہوتی ہے جیسے کہ خطِ استوائی پٹی اور ٹھنڈے معتدل علاقوں کے مغربی حصّے۔ برخلاف اس کے کچھ علاقے جیسے مانسونی اور بحرۂ روم کے علاقوں میں موسمی برسات ہوتی ہے۔ مثال کے طور پر ہمارے ملک میں اگر کسی موسم میں بارش کثرت سے ہو جائے تو اکثر اس کے بعد کے موسم میں طویل سوکھے کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔ اس وجہ سے کسی موسم میں اگر بارش کا پانی ضائع ہو جائے تو اگلے موسم میں پانی کی خوفناک قلت کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔

اگر بارش کم مگر بونے کے موسم میں بروقت ہو جیسا کہ عموماً عرض البلد بعید میں ہوتا ہے تو پھر اس سے زیادہ استفادہ ممکن ہے۔

بعض علاقوں میں تقطیر چاہے کسی شکل میں ہو، یعنی دھُند، دھوئیں یا شبنم نمود بالیدگی پر اس کا خوشگوار اثر پڑتا ہے جیسے کلہاری (Kalahari) ریگستان میں گہرا کُہر سے نباتات پر اچھا اثر پڑتا ہے۔ جبکہ ہندوستان کے وسطی علاقوں میں موسمِ سرما کے دوران شبنم اور دھُند سے گیہوں کی فصلیں نشو و نما پاتی ہیں۔

(باقی آئندہ)



(نقشہ نمبر۔ 8) دنیا میں تقطیر کی تقسیم



ڈائجسٹ

پیش کش: سہیل یوسف

سراغ رساں پودے

جرائم اور قانون کی دنیا میں ثبوت اور گواہان غیر معمولی اہمیت رکھتے ہیں۔ معمولی شہادتیں، ثبوت اور گواہیاں تفتیش کے رُخ کو یکسر تبدیل کردیتی ہیں۔ جرم وسزا کے اس معرکے میں جہاں کئی عوامل تفشیش وگواہی کو یقینی بناتے ہیں، وہیں فطرت بھی اپنا کردار ادا کرتی ہے۔ جدید تحقیقات کے مطابق پودے سراغرسانی میں بے حد اہم کردار ادا کرسکتے ہیں۔ دنیا بھر میں کئی ایک واقعات میں پودوں نے خاموش گواہی دیتے ہوئے مجرموں کو ان کے انجام تک پہنچایا ہے۔ سبزہ گل، پودے اور پتے اب قتل جیسے جرائم کی تفتیش میں استعمال ہورہے ہیں۔ قانونی مقدمات میں نباتات کے استعمال کو ''تفتیشی نباتیات'' (Forensic Botany) کا نام دیا گیا ہے۔ اس کی عملی تعبیر مندرجہ ذیل واقعے میں ملاحظہ فرمایئے۔

برطانیہ کے وسط میں شوہر اور بیوی، ایلین سیور اور ڈیرک سیور پراسرار طور پر غائب ہوگئے۔ پولیس کو شبہ تھا کہ ان دونوں کو قتل کردیا گیا ہے۔ لیکن نہ ہی ان کے ہاتھ کوئی لاش آئی اور نہ ہی انہیں ان کے بیٹے راجر کے خلاف کوئی ثبوت مل سکا۔ راجر کو مشکوک اور ملزم قرار دیا گیا تھا۔ قریب ہی مغربی یورپ میں انسانوں کی تباہ کردہ سب سے بڑی جھیل ''رٹلنیڈ واٹر'' موجود تھی۔ پولیس نے اس کی تہہ کو کھنگالنے اور اطراف کو کھرچنے کا فیصلہ کیا۔ لیکن کسی غوطہ خور کے بجائے ایک نباتات داں کی خدمات حاصل کی گئیں۔

یہ حقیقت ہے کہ پودے، پتے اور ان کی باقیات سے ملزم کو مجرم قرار دیا جاسکتا ہے۔ قبر پر اگ آنے والی گھاس پھوس یا پھر جائے وقوع پر موجود زردانوں (پولن گرینز) کی مدد سے قتل جیسے معمے حل کیے جارہے ہیں۔ اسی طرح امریکہ میں او جے سمپسن کی سابقہ بیوی کے قتل میں زردانے تفتیش کے رُخ کو یکسر طور پر بدل سکتے تھے۔

آج تفتیشی نباتات ایک مکمل علم بن چکا ہے۔ نیوزی لینڈ میں اسے خاطر خواہ اہمیت حاصل ہے کیونکہ تفتیشی نباتیات کا ظہور اسی ملک سے ہوا ہے۔ نیوزی لینڈ کے علاوہ شاید ہی کسی ملک میں اس علم کو اہمیت دی جارہی ہے۔ پولیس کم ہی وارداتوں میں پودوں کے ماہرین سے رابطہ کرتی ہے۔ البتہ اقوام متحدہ نے یوگوسلاویہ میں جنگی جرائم کا مقدمہ چلانے کے لئے اس علم سے خاطر خواہ فائدہ اٹھایا ہے۔ اب وقت آگیا ہے کہ تفتیش میں نباتات کے کردار کو اہمیت دی جائے۔ شاید چند برسوں میں یہ شعبہ تفتیش کا اہم ترین جزو بن جائے گا۔

آخر پودے کس طرح خاموش گواہ بنتے ہیں؟ موسم گرما میں ہوا میں مختلف پودوں کے زردانے ادھر اُدھر اُڑتے رہتے ہیں۔ ہر پودے کا زردانہ ایک جداگانہ ساخت اور خصوصیات کا حامل ہوتا ہے۔ مختلف علاقوں میں پودے اور درختوں کے زردانے اس علاقے کی نمائندگی کرتے ہیں۔ مقامی پودوں کے لحاظ سے ''زردانوں کا فنگر

پرنٹ'' دوسرے علاقوں سے مختلف ہوگا۔ پودوں کی باقیات مٹی میں مل کر جوتوں میں چپکتی ہیں، غذا کے ذریعے ہمارے معدے تک جا پہنچتی ہیں یا پھر عمارتوں کی تیاری کے ضروری سامان میں ان کی باقیات موجود رہتی ہیں۔

ایلین اور ڈیرک سیور کے قتل کی گتھی سلجھانے کے لئے ایکسیٹر یونیورسٹی کے ماہر ٹونی براؤن نے ان کی گاڑی میں موجود مٹی جمع کی۔ اس میں سبز پتوں کے ٹکڑے برآمد ہوئے۔ انہیں دیکھتے ہوئے پہلا گمان یہ کیا گیا کہ ان دونوں کی گاڑی پکی سڑک سے پرے کسی جگہ لے جا کر یہ کارروائی انجام دی گئی ہے۔ مٹی میں پتوں اور زردانوں کی اچھی خاصی مقدار موجود تھی۔ اس سے عیاں تھا کہ گھنے درختوں کے جھنڈ کے آس پاس زمینی مٹی کی اوپری تہہ ہے۔ کیونکہ زردانے صرف مٹی کی اوپری سطح پر ہی جمع رہتے ہیں۔ وہ گہرائی تک نہیں جا سکتے۔ آخر کار ایک زبردست انکشاف ہوا کہ اس میں شاہ بلوط درخت کے زردانے 2 فیصد تک کی تعداد میں موجود تھے۔ یہ زردانے خال خال ہی پائے جاتے ہیں۔ ہوا کے دوش پر اُڑنے کے بجائے پرندے اور حشرات انہیں منتقل کرتے ہیں۔ ثابت ہوا کہ گاڑی، درخت کے بہت قریب کھڑی کی گئی تھی۔ اب تفتیش کا رُخ پانچ جنگلات کی جانب موڑا گیا جہاں یہ درخت پائے جاتے تھے۔ صرف دو دن بعد ہی ان کے بنگلے کے نزدیک درختوں کے بڑے جھنڈ کے پاس ایک کم گہری قبر سے ان دونوں کی لاشیں برآمد کر لی گئیں۔ بعد ازاں ان لاشوں کے تجزیے سے مزید کچھ شواہد ملے اور راجر کو قاتل ٹھہرایا گیا۔ تاہم یہ ثبوت غیر نباتاتی تھے۔

پودے ان جرائم کی تفتیش میں بھی استعمال ہو سکتے ہیں جہاں ثبوت اور آثار دھیرے دھیرے مدھم ہو کر ختم ہو جاتے ہیں۔ ان میں موجود سیلولوز طویل عرصے تک محفوظ رہتا ہے۔ حتیٰ کہ مقتول کی باقیات میں صرف ہڈیاں رہ جائیں تب بھی اس کی قبر پر اُگنے والے پودے کی جڑوں پر موجود حلقوں سے موت کے وقت کا درست اندازہ لگایا جا سکتا ہے۔ اسی طرح زردانے کئی سال بلکہ عشروں پرانے کیسوں میں بھی اہم گواہ بن سکتے ہیں۔

مثلاً 1997ء میں مغربی آسٹریلیا کی پولس کو ایک شاطر اور چالاک مجرم کی تلاش تھی جو بڑی تیزی سے خواتین کو اپنی ہوس کا نشانہ بنا رہا تھا۔ جائے وقوع سے مجرم کا صرف ڈی این اے نمونہ، لفظی تصویر اور بائیں پیر کا جوتا مل سکا تھا۔ ابتدائی تفتیش سے عیاں ہوا کہ مجرم کوئی ایسا کام کرتا ہے جس میں بہت زیادہ سفر کرنا پڑتا ہے۔ اب اسے تلاش کرنا بہت مشکل تھا۔ پولیس اس کی اگلی واردات کے انتظار کے سوا اور کر بھی کیا سکتی تھی۔

کچھ دنوں بعد، یونیورسٹی آف ویسٹرن آسٹریلیا میں زردانوں کی ماہر لائن مائکنے، مغربی آسٹریلیا کی پولیس کو ''تفتیش میں زردانوں کی اہمیت'' پر لیکچر دے رہی تھیں۔ اختتام پر ایک شخص نے ان سے پوچھا: ''کیا آپ کسی جوتے سے تین سال پرانے زردانے الگ کر سکتی ہیں؟'' انہوں نے وعدہ کیا کہ وہ کوشش کریں گی۔ پولیس افسر پرامید تھا کہ شاید اس طرح سے اندازہ ہو جائے گا کہ مجرم کہاں رہتا ہے اور کیا کام کرتا ہے؟

مجرم کے جوتے میں کئی اقسام کے زردانے پائے گئے۔ علاوہ ازیں کھیت کی کٹائی کے بعد کی جڑیں اور باقیات بھی موجود تھیں اس سے شبہ ہوا کہ مجرم کسی ایسے کھیت سے گزر کر آیا تھا جہاں کچھ دیر پہلے کٹائی ہوئی تھی۔ یہ بات پتا چلتے ہی پولیس کا دھیان آسٹریلیا کے جنوب مغرب کے قصبے ''نارتھم'' کی طرف گیا۔ مغربی آسٹریلیا میں گھاس کی کٹائی کا سب سے بڑا مرکز یہی ہے۔ چند ہفتوں بعد مجرم کو حراست میں لے لیا گیا اور 1998ء میں اس نے اپنے گھناؤنے جرائم کا اعتراف کر لیا۔

نباتات کی بدولت یوگوسلاویہ میں بڑی اجتماعی قبریں بھی

دریافت کی جا چکی ہیں۔ صرف شمالی مشرقی بوسنیا کے ایک قصبے سے 17,000 افراد لاپتا ہوئے تھے۔ ظالم سربوں نے بے گناہ نفوس کی لاشوں کو چھوٹے علاقوں کی اجتماعی قبروں میں بے کفن دفن کر دیا تھا۔ اگرچہ ان قبروں کی تلاش کے لئے مصنوعی سیارچوں کی بھی مدد لی گئی تھی لیکن ٹونی براؤن نے مٹی میں دفن ہڈیوں کی معدنیات اور زردانوں کو پرکھتے ہوئے زیادہ بڑی قبریں دریافت کی تھیں۔ بقول ان کے "میں نے اپنی زندگی میں کبھی اتنے زیادہ نمونوں اور شواہد پر غور نہیں کیا جتنا میں نے بوسینا اور یوگوسلاویہ میں کیا تھا" چھوٹی چھوٹی وارداتوں کے بجائے براؤن نے تن تنہا کئی بڑی اجتماعی قبریں دریافت کی تھیں۔

زردانے نباتیاتی تفتیش کا صرف ایک پہلو ہیں۔ بولڈر میں واقع یونیورسٹی آف کولوراڈو کے جین بوک اور ڈیوڈ نورس نیم ہضم شدہ پودوں کی باقیات کے مطالعے کے روحِ رواں ہیں۔ انہوں نے 1982ء میں پہلی مرتبہ ایک جوان خاتون کے قتل کا معما حل کیا تھا جس میں اس علم کو استعمال کیا گیا تھا۔ یہ خاتون ڈینور، کولوراڈو میں اپنے چچا کے پاس موجود تھی اور ایک مقامی ریڈیو اسٹیشن پر ملازم تھی ایک رات وہ گھر نہیں لوٹی۔ تلاش بسیار کے بعد اس کی لاش سڑک کے کنارے ایک میدان میں پڑی ہوئی ملی۔ ابتدائی تفتیش سے علم ہوا کہ اس کی بے حرمتی کرنے کے بعد ایک تیز دھاردار آلہ 40 مرتبہ گھونپا گیا تھا۔

مقتولہ نے آخری مرتبہ برگر کھایا تھا۔ لیکن پولیس یہ جاننا چاہتی تھی کہ اس نے موت سے قبل کیا کھایا تھا۔ اس کے لئے ضروری تھا کہ اس خاتون کے پیٹ کا تجزیہ کیا جائے اور پتا لگایا جائے کہ اس کی آخری خوراک کیا تھی؟

اس سے قبل کھائی ہوئی چیزوں کا تجزیہ کرنے کے لئے کوئی مناسب طریقہ یا حوالہ موجود نہ تھا۔ اس کے لئے بوک اور نورس دونوں نے بہت سی اشیاء اچھی طرح چبا کر ان کا تجزیہ کیا۔ غذا کھانے سے قبل اور چبانے کے بعد ان کے خلیات کا تجزیہ کیا گیا۔ آخر کار دونوں اس نتیجے پر پہنچے کہ خاتون کے پیٹ میں سرخ گوبھی، سرخ مرچیں، لوبیہ کی پھلیاں، پیاز اور ٹماٹر موجود ہیں۔ یہ برگر سے قطعی مختلف ہیں۔ کیا موت سے قبل اس نے "سلاد" کھائی تھی؟ یا شاید یہ آخری غذا اس نے اپنے قاتل کے ساتھ تناول کی تھی؟ اب پولیس نے آس پاس کے تمام ہوٹلوں کا رُخ کیا اور ملازمین سے پوچھا کہ انہوں نے اس خاتون کو سلاد کا آرڈر لیتے نہیں دیکھا۔ اتفاقاً ایک ہوٹل کے ملازم نے کہا کہ یہ خاتون ایک مرد کے ساتھ ان کے ہوٹل میں آئی تھیں اور سلاد کا آرڈر دیا تھا۔ کچھ ہی دنوں بعد پولیس کے ہاتھ قاتل کے گریبان تک پہنچ گئے۔

نباتاتی تفتیش محض رہنمائی کے علاوہ بھی کئی امور میں مددگار ہوتی ہے۔ جائے وقوع پر موجود زردانے اگر ملزم کے لباس پر موجود زردانوں سے مشابہ ہوں تو اس سے بھی تفتیش کو ایک نیا رُخ مل سکتا ہے کہ وہ واردات سے بہت پہلے یا بعد میں اس مقام پر جا چکا تھا اور وہ بے گناہ ہے۔ تاہم زردانوں کی اہمیت کو نظر انداز نہیں کیا جا سکتا۔

1997ء میں نئے سال کے دن نیوزی لینڈ کے شہر آکلینڈ میں چرچ کے نزدیک ایک خاتون کی بے حرمتی کی گئی، اس نے جس شخص کو مجرم ٹھہرایا وہ باب الیگزینڈر تھا۔ الیگزینڈر نے کہا کہ وہ وہاں موجود ضرور تھا لیکن حملہ آور کے جانے کے بعد اسے دلاسا دیتے ہوئے اس کی مدد کر رہا تھا۔ الیگزینڈر کے وکیل نے کہا کہ خاتون اس وقت گھبراہٹ اور خوف میں مبتلا تھیں۔ اسی لئے وہ الیگزینڈر کے چہرے کو اصل مجرم کے چہرے سے ملا رہی ہیں۔

آخر کار پولیس نے لوور ہٹ میں انسٹی ٹیوٹ آف جیولاجیکل اینڈ نیوکلیئر سائنسز میں زردانوں کے ماہر ڈلاس مائلڈن ہال سے مدد لینے کا فیصلہ کیا۔ اس نے جائے وقوع اور الیگزینڈر کے کپڑوں سے



زردانوں کے نمونے جمع کئے۔ خاتون کے کپڑوں پر Artemisia Arborescens نامی پیڑ کے زردانے موجود تھے جو مزاحمت کے دوران اس کے کپڑوں سے چمٹے تھے۔ اس لڑائی میں کچھ شاخیں بھی ٹوٹی تھیں، لہٰذا یہی زردانے مجرم کے کپڑوں پر بھی موجود ہونے چاہئے تھے۔ دوسری بات یہ کہ یہ پیڑ نیوزی لینڈ میں عام طور پر نہیں پائے جاتے۔ الیگزینڈر کی جینز سے جتنا گرد و غبار برآمد ہوا تھا، اس میں 39 فیصد مقدار Artemisia کے زردانوں پر مشتمل تھی۔ اتنی بڑی مقدار میں زردانے صرف اسی صورت میں چپک سکتے ہیں جب دیر تک ان سے رگڑ کھائی جائے۔ صرف ٹکرانے سے اتنے زردانے نہیں چپکتے۔ یوں الیگزینڈر قصوروار ثابت ہوا۔

نباتاتی تفتیش کی چھوٹی بڑی کامیابیاں ایک طرف۔ اب سوال یہ پیدا ہوتا ہے کہ کیا انہیں باقاعدہ عدالت میں پیش کرنے کے لئے کوئی واضح طریقہ کار موجود ہے۔ مثلاً زردانوں کے تجزیے ہی کو لے لیجئے۔ کسی بھی مجرم کے جوتے یا لباس پر مختلف الاقسام پودوں کے زردانے موجود ہو سکتے ہیں۔ ہوسکتا ہے کہ وہ جائے واردات کے علاوہ کسی اور مقام سے یہ زردانے اپنے ساتھ لایا ہو۔ اس صورتحال میں کسی بھی ملزم کو مجرم قرار دینا ممکن نہیں ہے۔

براؤن جیسے ماہرین اس مسئلے پر غور کر رہے ہیں۔ فی الحال کوئی ایسا مقبول عام طریقہ وضع نہیں کیا جاسکا جس سے زردانوں کی تفتیشی اہمیت کو سند کا درجہ دیا جاسکے۔ براؤن اب ایک شماریاتی تکنیک پر کام کررہے ہیں۔ اسے امکانی تناسب (Liklihood Ratio) کا نام دیا گیا ہے۔ اس سے زردانوں کے نمونوں کی جائے واردات اور دوسری جگہوں پر موجودگی کا تجزیہ کیا جائے گا۔ اس کے لئے ضروری ہے کہ پوری دنیا کے مختلف مقامات پر ڈیٹا بیس تیار کیا جائے۔ عملاً یہ ناممکن ہے۔ یا پھر تفتیش کے لئے چھوٹے چھوٹے علاقوں کی حد بندیاں کی جائیں جہاں ملزم اپنی موجودگی کا اعتراف کرتا ہے۔ اگر یکساں اقسام کے زردانے مختلف مقامات پر موجود ہوں تو ساری تفتیش بے مصرف ہی رہے گی اور مقدمات سلجھانے میں کوئی مدد نہ مل سکے گی۔ اگر سو سو میٹر کے علاقے میں پائے جانے والے زردانوں کا ڈیٹا بیس موجود ہو اور وہاں کوئی لاش پائی جائے تو اس سے تفتیش میں بڑی سہولت رہے گی۔

تاحال نباتاتی تفتیش کی سند کو صرف عدالتوں میں پیش کیا جارہا ہے۔ نیوزی لینڈ دنیا کا واحد ملک ہے جہاں کی عدالتوں میں پودوں کی گواہی سب سے زیادہ پیش کی جارہی ہیں۔ آج تک زردانوں کے تجزیاتی طریقہ کار کو عدالت میں چیلنج نہیں کیا جاسکا ہے۔ کچھ یہی معاملہ امریکہ کا بھی ہے اور وہاں بھی اس تکنیک پر کسی نے انگلی نہیں اٹھائی ہے۔ لیکن اب اس بات کے آثار دکھائی دے رہے ہیں کہ امریکہ کا عدالتی نظام سائنسی ثبوت کو شک کی نگاہ سے دیکھتے ہوئے انہیں نامکمل قرار دے دیگا۔

1993ء میں امریکہ کے سپریم کورٹ نے عدالت میں قابل قبول سائنسی ثبوت کے لئے مزید سخت معیارات قائم کئے تھے۔ ضرورت ہے کہ شواہد بیان کرنے کے سائنسی طریقہ کار کے لئے ایک مکمل شعبہ تشکیل دیا جائے جہاں اس کے مؤثر ہونے اور غلطیوں کے امکان کو پرکھنے کے لئے معیاری ٹیسٹ وضع کیا جائے، جو نہ صرف قانون سے وابستہ افراد کے لئے قابلِ قبول ہو بلکہ اسے قبولِ عام کی سند بھی حاصل ہوجائے۔

اس سے قبل وکلاء حضرات کئی ایک سائنسی شواہد کو غلط ثابت کرچکے ہیں جن میں کا غذات کی پرتال، دانتوں کے نشانات، حتیٰ کہ ان میں نشاناتِ انگشت (فنگر پرنٹس) بھی شامل ہیں۔ نشاناتِ انگشت کے ایک مقدمے میں لوئس پولاک نامی جج نے وکلاء کو جائے واردات پر موجود اور ملزم کے نشاناتِ انگشت پیش کرنے کی اجازت تو دیدی لیکن انہوں نے ماہرین کو ان دونوں کے درمیان یکسانیت یا غیر



یکسانیت پر بحث کرنے کی اجازت نہیں دی۔ کیونکہ کوئی بھی ماہر مختلف نشانات انگشت کے موازنے میں غلطی کا امکان بیان کرنے سے قاصر رہا تھا۔

عدلیہ میں باعزت مقام اور سند قبولیت کے لئے نباتیاتی تفتیش کے شعبوں میں مزید ترقی کی ضرورت ہے۔ اس کے لئے سخت جانچ پرتال ضروری ہے اور ان گنت سوالات کے جوابات تلاش کرنا باقی ہے۔ مثلاً مختلف زردانے کتنی دیر تک کپڑوں سے چمٹے رہتے ہیں؟ کیا ڈھیلے اور چست کپڑوں پر چپکنے والے زردانوں کی شرح مختلف ہوگی؟ مختلف زردانے کتنی دیر تک فضا میں اُڑتے رہتے ہیں؟ ایک علاقے کے زردانے مختلف علاقے سے کیوں الگ ہوسکتے ہیں وغیرہ۔

قانونی تقاضوں سے واقفیت رکھنے والے صرف چند ماہرینِ نباتیات ہی ان سوالات پر غور کررہے ہیں۔ اس لئے ہمیں ایک طویل انتظار کرنا پڑے گا۔

اس ضمن میں بنیادی تحقیق کا کام شروع ہوچکا ہے۔ مشی گن میں وائن اسٹیٹ یونیورسٹی کے ایڈ گونبرگ اب ان طریقوں پر کام کررہے ہیں جن سے زردانوں کا ڈی این اے حاصل کیا جاسکتا ہے۔ یہ خاصا مشکل کام ہے۔ اوّل زردانے بہت چھوٹے ہوتے ہیں، دوم ان کا ڈی این اے چند دنوں میں ہی ختم ہوجاتا ہے۔ سائنسدان پودوں کے جینیاتی تنوع کے متعلق بہت کم معلومات حاصل کرپائے ہیں۔ اگر سراغ رساں حضرات انفرادی سطح پر پودوں کے زردانے شناخت کرنے کے قابل ہوجاتے ہیں تو اس سے تفتیش میں درستگی کا امکان کئی گنا بڑھ سکتا ہے۔

نورس کو پولیس والوں سے یہ شکایت ہے کہ نباتاتی تفتیش جب کوئی معما حل کرتی ہے تو اس کا ذکر نہیں ہوتا۔ اگر یہ کسی سلسلے میں ناکام ہوجائے تو اس کا زور شور سے تذکرہ ہوتا ہے۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ پولیس ایسے نمونے حاصل کرنے کے لئے مناسب تربیت نہیں لیتی۔ بعض اوقات نمونے خراب ہوجاتے ہیں یا پھر دیگر زردانوں سے آلودہ ہوتے ہیں۔ اس صورت میں غلطی کا امکان بڑھ جاتا ہے۔

دوسری جانب نباتیاتی تفتیش کئی متنازعہ مقدمات کو حل کرنے کی صلاحیت رکھتی ہے۔ مثلاً امریکہ میں او جے سمپسن کی سابقہ بیوی اور اس کے دوست رون گولڈ مین کا مقدمہ بہت مشہور ہوا ہے۔ انہیں 1994ء میں قتل کیا گیا تھا۔ اس کا الزام او جے سمپسن پر لگایا گیا تھا۔ جو بعد ازاں بے گناہ ثابت ہوا۔ لیکن یہ حقیقت ہے کہ جس نے بھی نکول اور گولڈ مین کو قتل کیا تھا اس نے یہ واردات بید کے درخت کے نیچے کی تھی۔ اس موسم میں یہ درخت پھول دے رہا تھا اور بڑی مقدار میں زردانے بکھیر رہا تھا۔ اگر قتل سمپسن نے کیا تھا تو اس کے لباس اور بالوں میں وہ زردانے موجود تھے۔ ان کی موجودگی اور عدم موجودگی اسے قاتل یا معصوم بنا سکتی تھی۔ لیکن مقامِ حیرت یہ ہے کہ عدالت نے اس اہم نکتے پر غور ہی نہیں کیا۔



ڈائجسٹ

ڈاکٹر عبدالمعز شمس، علی گڑھ

آبِ حیات (قسط۔ 10)

ایم۔ایم۔آر (MMR) ٹیکہ

ایم۔ایم۔آر ٹیکہ مخلوط ٹیکہ ہے جو بیک وقت تین خطرناک امراض سے محافظت کے لئے بچوں میں لگایا جاتا ہے۔ ایک ہی انجکشن سے خسرہ (Measles)، گلسوہا یا کنپیڑ (Mumps) اور روبیلا (Rubella) سے بچاؤ ہوجاتا ہے۔

MMR مخفف ہے ان تین امراض کا جن کے پہلے M یعنی Measles کا گذشتہ شمارہ میں تفصیل سے ذکر آچکا ہے۔ دوسرا M یعنی Mumps جسے مقامی زبان میں مختلف ناموں جیسے گلسوہا، کنپیڑ وغیرہ نام سے جانا جاتا ہے اور تیسرا حرف R یعنی Rubella جسے جرمن خسرہ یا سہ روزہ خسرہ کہا جاتا ہے۔

Mumps:۔

اس کو Epidemic Parotitis بھی کہا جاتا ہے جو ایک مخصوص وائرس سے ہونے والا مرض ہے۔ ٹیکہ کی ایجاد سے قبل پوری دنیا میں بچوں کی عام بیماریوں میں شمار کیا جاتا تھا۔ آج بھی بعض ملکوں میں اس کا خطرہ لاحق رہتا ہے اور ترقی یافتہ ملکوں میں بھی وبا پہنچنے کا خطرہ بنا رہتا ہے۔

ورم غدہ نکفیہ (Parotid Gland) میں سوزش اس مرض کی خاص پہچان ہے ساتھ ساتھ ورم خصیہ (Orchitis) اور جلد پر سرخ دانے بھی نکل آتے ہیں۔ بچوں میں علامات شدید نہیں ہوتے مگر بالغ لڑکوں اور لڑکیوں میں نامردی اور بانجھ پن کا خطرہ بنا رہتا ہے یہ عجیب بات ہے کہ یہ بیماری خود بخود ٹھیک ہوتی ہے اور اس کا کوئی مخصوص علاج نہیں۔

علامات:۔

1۔ غدہ نکفہ (Parotid Gland) میں ورم۔ تقریباً 90 فیصد میں یہ علامت پائی جاتی ہے۔ ورم کے علاوہ اس میں درد بھی ہوتا ہے۔ خاص کر چبانے میں زیادہ تکلیف ہوتی ہے۔ یہ ورم ایک طرف یا دونوں طرف ہوسکتا ہے۔

2۔ بخار

3۔ سردرد

4۔ ورم لبلبہ (Pancreatitis)

5۔ ورم خصیہ (Orchitis)

اس کے علاوہ منہ میں خشکی، چہرے پر سرخی، کان میں درد اور شدید حالات میں آواز کا بند ہونا ہے۔

بعض اوقات بغیر علامت کے بھی اس مرض کا ظہور ہوتا ہے۔



بخار اور سر کا درد انذاری (Prodromal) علامات ہیں۔ ساتھ ساتھ بے قراری اور عدم اشتہا بھی پایا جاتا ہے۔

Mumps ایک متعدی مرض ہے جو ایک انسان سے دوسرے انسان تک سانسوں اور منہ سے نکلنے والے افرازات جیسے تھوک اور بلغم سے پھیلتا ہے۔ جب اس مرض میں مبتلا شخص کھانستا ہے یا چھینکتا ہے تو ذرات دوسرے انسان کے آنکھ ناک اور منہ سے داخل ہو سکتے ہیں۔ مبتلا انسان چھ سے نو روز تک مرض کو پھیلانے کی صلاحیت رکھتا ہے۔ اور مرض کے ظاہر ہونے کی مدت 14 سے 25 دن بتائی جاتی ہے۔

تشخیص:۔

مریض کا باقاعدہ معائنہ جس میں غدہ نکفہ میں سوجن کا پایا جانا یقینی مانا جاتا ہے۔ عام طور پر بیماری طبی معائنہ سے ہی پہچان لی جاتی ہے اور اس کی تشخیص کے لئے کسی لیبوریٹری ٹسٹ کی ضرورت نہیں پڑتی۔ اگر شک کی حالت پیدا ہوتی ہے تو تھوک یا خون کی جانچ کی جا سکتی ہے۔ اندازے کے مطابق 20% سے 30% مریضوں میں دوسری علامات نہیں ملتیں۔

بچاؤ:۔

اس مرض سے بچنے کے لئے جو سب سے عام طریقہ ہے وہ ہے ٹیکہ جسے امریکی مائیکروبائیولوجسٹ مورس ہیل مین (Maurice Hille Man) نے ایجاد کیا تھا جسے الگ سے یا پھر MMR کی شکل میں مخلوط ٹیکہ کے طور پر دیا جاتا ہے۔

علاج:۔

اس مرض کا باضابطہ کوئی علاج نہیں۔ علامات اور کیفیات کے حساب سے باری باری برف اور پھر گرم سکائی کی جاتی ہے۔ ورم خصیہ اور گردن کی سوجن اور درد کے لئے پاراسیٹامول (Paracetamol)۔ نمک اور گرم پانی سے غرغرہ، نرم غذا اور پانی کا کثرت سے استعمال نیز مریضوں کو تیزابی غذا اور مشروب سے پرہیز کرایا جاتا ہے کیونکہ یہ غدہ لعابی (Salivary Gland) کو متحرک بناتا ہے جو نہایت تکلیف دہ ہوتا ہے۔

انداز (Prognosis):۔

اس مرض سے موت واقع نہیں ہوتی۔ بیماری خود بخود تھم جاتی ہے اور مریض عام طور پر صحت یاب ہو جاتا ہے خواہ دوسرے اعضاء متاثر کیوں نہ ہوں۔

پیچیدگیاں:۔

اس مرض سے ہونے والی پیچیدگیوں میں۔

1۔ دوسرے اعضا میں انفکشن

2۔ بالغ مردوں میں 30% کے خصیہ میں عفونیت ہو سکتی ہے جو نہایت تکلیف دہ چیز ہے۔ ان میں تقریباً نصف تعداد کا خصیہ بے کار ہو جاتا ہے اور وہ نامردی کا شکار ہو جاتے ہیں۔

3۔ بالغ عورتوں میں تقریباً 27% میں حمل کے پہلے تین ماہ میں اسقاط حمل ہو جاتا ہے۔

4۔ ورم دماغ بھی 10% لوگوں میں دیکھا گیا ہے۔

5۔ ورم مبیض (Oophoritis) یعنی بیضہ دانی کی سوزش بالغ عورتوں میں دیکھی گئی ہے لیکن بانجھ پن نہیں پایا گیا ہے۔

6۔ ورم لبلبہ (Pancreatitis) 4% میں درد شکم اور قے کے ساتھ دیکھا گیا ہے۔

7۔ ورم دماغ (Encephalitis) کا خطرہ ہوتا ہے مگر بہت کم۔



8- بہرے پن کی بھی شکایت ہوسکتی ہے۔

ایک بار اس مرض میں مبتلا ہونے کے بعد ساری عمر کے لئے مناعیت (Immunity) پیدا ہوجاتی ہے۔

روبیلا (Rubella):-

روبیلا کا دوسرا نام جرمن خسرہ (German Measles) یا سہ روزہ خسرہ ہے۔ یہ بیماری روبیلا وائرس سے ہوتی ہے۔ ''روبیلا'' نام لاطینی زبان سے ماخوذ ہے جس کے معنی ہوتے ہیں ''خفیف سُرخ''۔ روبیلا کو جرمن میں خسرہ اس لئے کہا گیا چونکہ اس کو پہلی بار ایک جرمن طبیب نے اٹھارویں صدی میں دریافت کیا۔ یہ مرض اس قدر خفیف اور معمولی ہے کہ اکثر بغیر توجہ اور بغیر تشخیص رہ جاتا ہے۔ یہ مرض ایک سے تین روز ہی رہتا ہے اس لئے سہ روزہ خسرہ بھی کہا جاتا ہے۔ بچے بالغ کے مقابلے جلد صحت یاب ہوتے ہیں۔ گرچہ یہ معمولی مرض ہے مگر اگر حاملہ عورت کو ہوجائے تو بچہ پیدائشی روبیلا سنڈروم (Congenital Rubella Syndrom) کے ساتھ پیدا ہوگا جس کی وجہ سے لاعلاج بیماریوں کا امکان ہوتا ہے اور تقریباً 20% عورتوں میں اسقاط حمل ہوسکتا ہے۔

روبیلا پیدائشی بیماری نہیں بلکہ یہ بیماری صحت مند افراد میں کھانسی، چھینک کے ذریعہ اس مرض میں مبتلا اشخاص کی صحبت سے اور ان کے تنفس سے منتقل ہوسکتی ہے۔ یہ وائرس پیشاب، پاخانہ میں اور جلد پر بھی پایا جاتا ہے۔ انفکشن کے دو سے تین ہفتے میں مرض کا ظہور ہوسکتا ہے زیادہ تر افراد وائرس سے نجات پاجاتے ہیں مگر CRS کے ساتھ پیدا ہونے والے نوزائیدہ ایک مستقل ذریعہ عفونیت ثابت ہوتے ہیں جو بچوں یا حاملہ عورتوں پر اثر انداز ہوسکتے ہیں۔ Rubella اکثر Rubeola سمجھا جاتا ہے جبکہ یہ دونوں دو مختلف امراض ہیں۔ Rubeola رائج انگریزی زبان والے ملکوں میں خسرہ (Measles) کو کہا جاتا ہے۔

روبیلا میں مبتلا مرض کی کیفیات اور علامات:-

انفکشن کے ہونے کے بعد مرض کا ظہور 14 سے 21 دن میں ہوسکتا ہے اور جرمن خسرہ فلو (Flue) سے مشابہ علامات کے ساتھ ظاہر ہوتا ہے۔

بنیادی علامات جسم پر سُرخ دانے کی شکل میں نمودار ہوتی ہیں جو خاص طور پر چہرے سے پھیل کر چھاتی، پیٹھ اور دست و بازو پر نظر آتی ہیں اور تین دن میں غائب بھی ہوجاتے ہیں۔ چونکہ چہرے پر پہلے نمودار ہوتی ہیں اس لئے سب سے پہلے چہرہ سے ہی غائب ہوتی ہیں۔ دانوں کے ساتھ ہلکا بخار، غدود میں سوجن، جوڑوں میں درد، سر درد اور آنکھوں کا سُرخ ہونا بھی پایا جاتا ہے۔

غدود میں سوجن ہفتہ بھر قائم رہتی ہے اور بخار شاید ہی 100° F سے زیادہ ہوتا ہے۔ دانوں میں خارش بھی ہوتی ہے۔

روبیلا کسی بھی مرد یا عورت کو کسی بھی عمر میں ہوسکتا ہے مگر کم عمر کے بچوں اور چالیس سال سے زائد عمر کے افراد میں نادر ہے۔ زیادہ عمر کے مریضوں میں اگر روبیلا ہوجائے تو کیفیات زیادہ خطرناک ہوتی ہیں۔

پیدائشی روبیلا سنڈروم (Congenital Rubella Syndrome) جسے CRS بھی کہتے ہیں حاملہ عورتوں میں درون رحمی عفونت پیدا کرسکتا ہے جس کی وجہ سے قلبی، دماغی، عینی وگوشی عیب بچوں میں ہوسکتا ہے۔ حاملگی کے پہلے تین ماہ میں CRS کا خدشہ زیادہ ہوتا ہے اور روبیلا کے ٹیکے کی ایجاد کی کوشش ان خطرات کی وجہ سے ہی شروع ہوئی تھی۔

روبیلا وائرس انفکشن کے 5 سے 7 دن کے بعد خون میں بھی پایا جاتا ہے جس کی وجہ سے یہ وائرس پورے جسم میں پھیل جاتا ہے۔ وائرس اس لئے بھی خطرناک ہے کہ آنول (Placenta) کے

ذریعہ جنین تک پہنچ جاتا ہے اور خلیوں کی بڑھوار کو روک دیتا ہے اور خلیوں کو ضائع کر دیتا ہے۔

1940 میں آسٹریلیا میں یہ وبا پھیلی اور Norman Mc Allister Gregg نے 78 بچوں میں پیدائشی موتیا بند پایا جن میں سے 68 وہ بچے تھے جن کی ماؤں کو حاملگی کے دوران روبیلا ہوا تھا۔

MMR ٹیکہ:۔

مندرجہ بالا بیماریوں کے متعلق معلومات حاصل کرنے کے بعد یہ بھی سمجھ لیں کہ آخر یہ ٹیکہ ہے کیا۔

جیسا کہ ذکر ہو چکا ہے MMR کا ٹیکہ Measles، Mumps اور Rubella سے بچاؤ کے لئے لگایا جاتا ہے جسے Maurice Hilleman نے 1960 کے اواخر میں ایجاد کیا تھا۔ جسے آج کے دور میں پہلی بار ایک سال کی عمر میں اور دوسری بار اسکول جانے سے پہلے یعنی 4 سے 5 سال کی عمر میں لگایا جاتا ہے۔ اس ٹیکہ کا اثر اتنا ہوا ہے کہ اب صرف 1% بچوں میں خسرہ کا خطرہ باقی رہ گیا ہے۔ تین امراض سے بچاؤ کے لئے MMR کا ٹیکہ بنانے کی منطق تینوں امراض کے لئے الگ الگ انجکشن کی جگہ ایک انجکشن ہی بتائی جاتی ہے۔

بعض بچوں کو اگر وہ 12 ماہ سے کم ہوں تو MMR کا ٹیکہ اس وقت لگ سکتا ہے جب وہ ملک سے باہر کے سفر کو جا رہے ہوں۔

بعض اوقات یہ ٹیکہ بالغ لوگوں یعنی 18 سال یا بیشتر عمر کے ہونے پر بھی لگایا جاتا ہے۔ اور انہیں بھی دیا جاتا ہے جو 1956 کے بعد پیدا ہوئے ہیں انہیں کم از کم ایک خوراک تو ملنی ہی چاہئے۔

بعض اوقات یہ ٹیکہ کئی حالات میں نہیں دیا جاتا بلکہ مناسب وقت کا انتظار کیا جاتا ہے مثلاً:

- اُن اشخاص کو جنہیں کبھی اینٹی بائیوٹک نیومائسین اور MMR کے کسی بھی ترکیبی جُزو سے حساسیت ہوئی ہو اور زندگی خطرے میں پڑی ہو۔
- وہ لوگ جنہیں انجکشن کے وقت بیماری ہو اُنہیں صحت یابی تک انتظار کرنا چاہئے۔
- حاملہ عورتوں کو MMR ٹیکہ نہیں لگانا چاہئے۔ چونکہ یہ زندہ ٹیکہ ہے اس لئے ولادت کا انتظار کرنا چاہئے۔
- اُن عورتوں کو جنہیں MMR ٹیکہ لگا ہوا ہو اور چار ہفتے پورے نہ ہوئے ہوں اُنہیں حاملگی سے بچنا چاہئے۔

ٹیکہ کے خطرات:۔

دیگر دواؤں کی طرح ٹیکے سے بھی بعض خطرات کا سامنا ہو سکتا ہے۔ لیکن خطرناک حالات یا موت کے واقعات کم ہی ہوتے ہیں۔

معمولی چیزیں جیسے بخار، معمولی دانے، غدود جو گال اور گردن میں پائے جاتے ہیں اُن میں سوجن ہو سکتی ہے۔ اگر یہ حالات پیدا بھی ہوئے تو 6 سے 14 دن کے اندر ہو سکتے ہیں لیکن دوسری خوراک کے بعد شاید ہی کوئی پریشانی ہوتی ہے۔

غیر معمولی حالات تو گرچہ نادر ہیں لیکن ایسے حالات پیدا ہوتے ہیں تو اس کی پہچان تیز بخار، غیر معمولی کیفیات نیز خطرناک حساسیت جس میں سانس لیتے وقت آواز کا بھاری ہونا، گلے سے خطرناک آواز کا نکلنا، رنگ پھیکا پڑ جانا، کمزوری، دل کی دھڑکن کا تیز ہونا اور چکر جیسی علامات دیکھنے کو ملتی ہیں۔

ان بیماریوں کے نقصانات سمجھنے کے بعد بچوں کو ٹیکہ پابندی سے لگوانا چاہئے۔

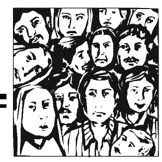
تندرستی ہزار نعمت ہے۔



ارشد منصور غازی، علی گڑھ

غزل

ہے سمندر سے خُجستہ کہیں جاتا ہی نہیں
ایک دریا ہے جو بہتا کہیں جاتا ہی نہیں
جانے کیوں ! جب ہے سنورتا کہیں جاتا ہی نہیں
دل وہ پاگل ہے کہ ہنستا کہیں جاتا ہی نہیں
اپنے اسلاف کی تہذیب و وراثت کے طفیل
یہ وقار عظمتِ رفتہ کہیں جاتا ہی نہیں
ہم نے دیکھے ہیں کئی قافلے پیہم آتے
جبکہ سنتے ہیں یہ رستہ کہیں جاتا ہی نہیں
چاہے دستار فضیلت کسی گھر سے لے جاؤں
کوئی محفل ہو میں ستا کہیں جاتا ہی نہیں
ربط کوئی نہ ہو باہم، یہ سنا ہے پھر بھی
بھائی سے بھائی کا رشتہ کہیں جاتا ہی نہیں
لؤ نے کیوں لکھ دیا ماحول کے ماتھے پہ سموم
جب سے پیغام شگفتہ کہیں جاتا ہی نہیں
ہے عجب خوف ہزیمت نہ مقدّر بن جائے
ڈر سے یوں فوج کا دستہ کہیں جاتا ہی نہیں
راستوں پر کبھی کھل جائے نہ منزل کا فریب
کارواں پائے شکستہ کہیں جاتا ہی نہیں



ڈاکٹر ریحان انصاری، بھیونڈی

طبِ یونانی، کل اور آج

یہ ایک قدیم طریقۂ علاج ہے جو جنوب ایشیائی ممالک میں ہنوز رائج ہے۔اس کی بنیادوں میں عربی اور یونانی حکما کے فلسفے ہیں۔اس کی ابتدا مشہور یونانی طبیب بقراط کی تعلیمات سے ہوئی ہے۔اسی بقراط کو طبِ جدید کے علمبردار بھی اپنا 'بابائے طب' مانتے ہیں۔گویا دونوں کا سرچشمہ ایک ہے اسی لیے ان کا اصولِ علاج ایک ہے یعنی، وہ ہے 'علاج بالضد' یعنی مختلف یا مخالف کیفیت سے علاج۔

طبِ یونانی کے باکمال و مشہور حکما کی ایک طویل و لامتناہی فہرست ہے مگر چند نام دائمی شہرت کے حامل ہوئے ہیں جیسے جالینوس، ابوبکر زکریا رازی، ابوالقاسم زہراوی، بوعلی سینا اور ابن نفیس۔

طبِ یونانی کا فلسفہ جسم کے چہار اخلاط کی تعدیل اور بے اعتدالی سے بحث کرتا ہے جن کی وجہ سے صحت یا مرض کی حالت پیش آتی ہے۔یہ چار خلطیں ہیں بلغم، صفرا، دم اور سودا۔خلط کا مطلب ہے جسم کی ملی جلی رطوبتیں۔ان رطوبتوں کے ملنے سے جو رنگ وجود میں آتے ہیں انھیں چار طرح سے جب تقسیم کیا جاتا ہے تو سفید یا بے رنگ رطوبتوں کو بلغم، زرد رنگ سے ملتی جلتی رطوبتوں کو صفرا، سرخ رنگ یعنی خون کو دم اور سیاہ رنگت سے قریب یا سیاہ رطوبتوں کو سودا کہتے ہیں۔ان رطوبتوں کے باہم میل جول سے ایک مزاج پیدا ہوتا ہے جسے حرارت، برودت، رطوبت اور یبوست کے تناسب (پیمانے) پر رکھ کر جانچا جاتا ہے۔یہ مشروط اور انفرادی معاملہ ہوتا ہے یعنی ہر فرد میں اخلاط کا تناسب اور مزاج الگ الگ ہوتا ہے۔جب تک اس کی صحت قائم رہتی ہے تو جو بھی اخلاط کا تناسب اور ان سے پیدا ہونے والا مزاج ہے وہ اس فرد کی صحت کا ضامن ہے اور معتدل ہے۔اس طرح ہر فرد کا مزاج اس کے لیے مخصوص و معتدل ہے جب تک اس کی صحت قائم ہے۔غذا، آب و ہوا اور روزمرہ کے کاموں کے نتیجہ میں اس تناسب کے بگڑنے سے مزاج تبدیل ہوتا ہے اور مرض کا حملہ ہوتا ہے۔

طبِ یونانی کا فلسفہ جسم کے چہار اخلاط کی تعدیل اور بے اعتدالی سے بحث کرتا ہے جن کی وجہ سے صحت یا مرض کی حالت پیش آتی ہے۔یہ چار خلطیں ہیں بلغم، صفرا، دم اور سودا۔

چہار اخلاط کا فلسفہ قدیم فلسفہ ہے اور آیوروید (قدیم ہندوستانی طب) میں بھی سہ اخلاطی 'دوش' (ریح، بلغم اور صفرا) کا فلسفہ کافی ملتا جلتا ہے، مگر دورِ جدید میں طبِ یونانی یا آیوروید سے غیر متعلق شعبوں میں ان فلسفوں کو تقریباً رد کر دیا گیا ہے۔اس کا سبب کچھ ان کی ناقص اور مبہم تعلیم ہے اور کچھ نئے تحقیقاتی اداروں کے قیام کے ساتھ ہی

جدید سائنسی شواہد کی روشنی میں Cellular Pathology کا مطالعہ ہے۔ چکی کے ان دو پاٹوں کے بیچ میں پھنس گئے ہیں دونوں طریقِ علاج۔ ہم آیوروید کو کم متاثر دیکھتے ہیں کیونکہ ہندو دیومالائی عقائد سے قربت کی وجہ سے ہندوستانی حکومت یا سرکاری اداروں کی انھیں بڑی سرپرستی حاصل ہے اور اس کی ترویج و اشاعت کے لیے مخلص افراد و اداروں کی وافر فراہمی بھی ہے؛ لیکن طبِ یونانی کو حکومت تو چھوڑیئے اپنوں سے ہی سوتیلے سلوک کا سامنا ہے۔ جو بھی افراد اس وقت مقتدر و مسند نشین ہیں وہ بیشتر نااہل ہیں اور پورے نظامِ تعلیم و تنظیم میں کوئی ایسی تبدیلی نہیں لانا چاہتے جس سے نئے باصلاحیت، محنتی اور مخلص افراد کا داخلہ ہو اور ان کی کرسیاں ڈولنے لگیں پھر ان کے نان و نفقہ کا معاملہ گڑبڑا جائے۔

ہندوستان میں یوں تو آیوروید ڈھائی ہزار برسوں سے مروجہ طریقۂ علاج رہا ہے مگر بارہویں صدی عیسوی میں جب مسلم حکمرانوں کے ساتھ طبِ یونانی بھی آئی تو شاہی یا سرکاری سرپرستی میں اس کو زیادہ عوامی مقبولیت حاصل ہوئی، حتیٰ کہ خلجی اور مغل دورِ حکومت میں انتہائی مشہور و باکمال حکیم پیدا ہوئے۔ اسی دور میں طبِ یونانی کی تصنیف و تالیف اور نسخوں کی ہزاروں کتابیں مرتب کی گئیں۔ مریض کا معائنہ، اسبابِ مرض کا پتہ، اصولِ تشخیص و علاج اور مطب کی تعلیم کا اہتمام ہوا۔

یہ باتیں تو قصۂ پارینہ کی ہوئیں۔ ’پدرم سلطان بود‘ کا نعرہ ہوا۔ لیکن آج کی صورتِ حال انتہائی پُر آشوب ہے۔ ملک بھر میں تقریباً چالیس یونانی میڈیکل کالج ہیں جہاں سے ہر برس ایک تا ڈیڑھ ہزار فارغین ہر سال برآمد ہوتے ہیں۔ اس لحاظ سے دیکھا جائے تو سند یافتہ و تربیت یافتہ خادمینِ طب کی ایک معتدبہ تعداد اس وقت ملک میں موجود ہے۔ اس بات کا لحاظ رہے کہ ان کالجوں میں داخلہ کے لیے ایک معیار موجود ہے اس لیے یہ گمان کرنا کہ یہ فارغین ایسے ویسے ہوں گے ناانصافی کی بات ہوگی۔ یہ بات دیگر ہے کہ ادارے میں



پڑھائی اور تربیت کا معیار بعد میں ان کی شخصیت سازی کرتا ہے۔ اسی طرح پڑوسی ملک پاکستان اور بنگلہ دیش سمیت دیگر ملکوں میں بھی سند یافتہ حکما کی تعداد اچھی خاصی ہے۔ حیرت انگیز بات یہ بھی ہے کہ ان حکما سے کئی گنا تعداد میں وہ دواساز اور دوافروش افراد ہیں جنھیں عوام میں حکیموں کا مرتبہ حاصل ہے۔ یہ جدید طب کی اصطلاح میں Para-Medical افراد ہیں یعنی معاونینِ شعبۂ طب ہیں۔ انھیں طبی اصطلاح میں ’عطار‘ کہا جاتا ہے۔ یہ مریض اور طبیب کے معاون ہوتے ہیں اور تشخیص نیز دواسازی کے کاموں میں مددگار ہوتے ہیں۔ انھیں جسمِ انسانی کی معلومات زیادہ نہیں ہوتی یعنی صحت و مرض کے بارے میں زیادہ نہیں جانتے البتہ مریضوں کی راحت کاری میں یہ زیادہ ماہر ہوتے ہیں۔

طبیہ کالجوں کا نظام

اوّل تو ہمارے ملک میں طبِ یونانی کی تعلیم ابتدا سے ہی اُردو میں ہے۔ یہ اردو بھی معرب اور مفرس ہے۔ یعنی عربی اور فارسی کے بنیادی الفاظ و اصطلاحات سے بھری ہوئی ہے۔ تقسیم اور آزادیٔ وطن کے بعد اردو کو ہر طرح سے نقصان پہنچایا گیا۔ رفتہ رفتہ اردو کو مسلمانوں کی زبان تک بنانے کی سازشیں ہوئیں۔ اس لیے طبیہ کالجوں سے استثنائی ناموں سے صرفِ نظر کریں تو صرف مسلمانوں کو ہی مطلب رہ گیا ہے۔ مسلمانوں میں بھی معرب اور مفرس اردو کو ترک کرنے کی بیماری اس حد تک لاحق ہوئی ہے کہ سیدھے سادے اردو الفاظ کو بھی بسا اوقات ”گھٹ اُردو“ کہہ کر رد کر دیا جاتا ہے۔ اس لیے اندازہ کیا جا سکتا ہے کہ طبیہ کالجوں میں تعلیم کا معیار کیا رہ جائے گا۔

کسی بھی فن کی بقا کے لیے ضروری ہے کہ اسے منظّم انداز سے سکھانے اور اس کی دیانتدارانہ تعلیم و تربیت کا اہتمام کیا جائے۔



ہمارے ملک میں طبِ یونانی کے کالجوں میں سے بیشتر میں ہم اس دیانت کا زبردست فقدان پاتے ہیں۔ یونانی گریجویشن کورس کا نام 'بی یو ایم ایس' ہے۔ ضروری تعلیمی لیاقت کے بعد اس میں طلبہ کو داخلہ دیا جاتا ہے۔ پوسٹ گریجویشن کرنے والے طلبہ معالجات، امراضِ نسواں اور جراحت کے علاوہ چند نئے شعبوں میں بھی داخل کیے جاتے ہیں۔ لیکن پورا دورِ تعلیم بے مہار ہوتا ہے۔ کسی کے ہاتھ میں باگ نظر آتی ہے نہ کہیں پورا سلیقہ۔ کالج کی لائبریریوں میں بھی کوئی جدید طبی لٹریچر الماریوں میں نہیں ملتا۔ اور پرانا طبی لٹریچر محض امتحان میں جوابی کاپی پر لکھنے کے لیے پڑھا (بلکہ رَٹا) جاتا ہے۔ یہی سبب ہے کہ فارغین میں سے بیشتر ان تعلیمات کو اپنی زندگی میں یاد نہیں رکھ پاتے۔ اسی لیے طبی دنیا سے متعلق لوگوں میں مشہور کیا گیا ہے ''طبیہ کالجوں سے حکیم نہیں ڈاکٹر بنائے جاتے ہیں!'' کیونکہ فارغین کالجوں سے باہر جدید طب کے ماہر ڈاکٹروں کی صحبت میں تشخیص و علاج کی بھرپور تربیت حاصل کرتے ہیں اور عملی زندگی میں بھی انھیں کام میں لاتے ہیں۔ اس تضاد سے یہ واضح ہو جاتا ہے کہ طبیہ کولجوں کو ذہین طلبہ ملتے ہیں لیکن وہ ان کی صلاحیتوں کو طب کی خدمت کے قابل نہیں بنا پاتے اور وہ جدید طب کے خادم بن جاتے ہیں۔

کچھ دیانتدار ذہین طلبہ اپنی صلاحیتوں اور کوششوں سے طب میں جدید انداز اور تعلیمی طریقے داخل کرنے کی جانب مائل ہوتے ہیں تو سینئر اساتذہ کو وہ بعض وجوہات کی بنا پر پسند نہیں آتے اور انتہائی سیاسی انداز و عیاری کے ساتھ مسکراتے ہوئے انھیں کچھ اتنی دور پھینک آتے ہیں کہ ان کی واپسی بہرحال ناممکن سی ہو جاتی ہے اور وہ اپنے غمِ روزگار سے الجھے رہ جاتے ہیں۔

تدریس کے لیے نئے رنگروٹ منتخب کرتے وقت وہ اس بات کا بھرپور خیال رکھتے ہیں کہ ان میں سے کسی کے پاس انقلابی صلاحیت نہ ہو اور وہ اپنے سینئرس کے سامنے سر اٹھا کر نہ چلیں۔

تحقیقاتی ادارے

حکومتِ ہند کی وزارتِ صحتِ عامہ کے تحت ایک یونانی تحقیقاتی ادارہ بنام CCRUM یعنی سینٹرل کونسل فار ریسرچ اِن یونانی میڈیسن بھی قائم کیا گیا ہے۔ مگر یہ ہاتھی کے دکھانے والے دانت کی مانند ہے۔ اندر سے یونانی کا یہ ہاتھی صرف پوپلا ہی نہیں بلکہ انتہائی لاغر و ناتواں بھی ہے۔ کارکردگی کے نام پر کچھ ٹیبل ورک کیا جاتا ہے، فرضی یا ادھار کے مریضوں کی روداد تیار کرکے فائلوں کا پیٹ بھرا جاتا ہے۔ ایک عدد 'یونانی طبی فارما کوپیا' کا مسودہ بھی برسوں سے تیار پڑا ہے اور شاید کرم خوری کا شکار ہو گیا ہو لیکن اسے شائع کرنے میں نامعلوم وجوہات کی بنا پر ریسرچ کونسل کو تامل ہے۔

دواؤں کا بازار

یونانی طب اور آیورویدک سمیت دیگر طریقہائے علاج کو مجموعی طور سے 'ہندوستانی طب' کے ذیل میں گنا جاتا ہے۔ اس لیے ان کی خام دواؤں کا بازار ایک ہی ہے۔ البتہ مخصوص دواؤں پر جدا جدا لیبل بھی لگتا ہے۔ آیوروید دواؤں پر حکومت ٹیکسوں میں بھرپور سہولیات دیتی ہے مگر اسی قبیل کی یونانی دواؤں پر پابندی لگ جاتی ہے۔ جیسے افیم اور کوکنار یا خشخاش وغیرہ دوائیں یونانی میں پابندی سے دوچار ہیں تو آیوروید میں انھیں خصوصی اجازت دی جاتی ہے۔ بازار میں مہنگی دوائیں لینے سے لوگ کتراتے ہیں اور نسخہ سازی پر مامور افراد اصلی کی جگہ سستی ڈپلیکیٹ دوائیں یا ان کے بدل استعمال کرکے مرکبات تیار کرتے ہیں۔ اس سے نسخہ کی افادیت متاثر ہوتی ہے۔ دواؤں

کے بازار میں طرح طرح سے دھوکا دے کر نقلی دوائیں اصلی کی جگہ تھمانے کا کام بھی کیا جاتا ہے۔

پیٹنٹ دواؤں سے علاج کرنے میں جو لوگ عافیت محسوس کرتے ہیں وہ نسخہ لکھنے والے حکما کو فیس دینے سے کتراتے ہیں۔ یونانی میڈیکل اسٹورس پر دواساز کمپنیوں یا اداروں کی تیار کردہ فہرستِ ادویہ سے اپنے طور پر یعنی بلا تشخیص دوائیں منتخب کر کے استعمال کرتے ہیں۔ یہ حرکت فائدہ کے بجائے نقصان کا سبب بنتی ہے۔ اکثر اوقات یہ فہرستیں ناتجربہ کار معالج کو بہکاتی بھی ہیں اور کسی مرض کی دوا کسی دوسرے مرض میں استعمال کروا دی جاتی ہے۔

مریضوں کی دنیا

طبِ یونانی کے مریضوں کی دنیا بھی بڑی عجیب وغریب ہوگئی ہے۔کہنہ امراض کے لیے اسے مخصوص سمجھا جانے لگا ہے۔ ایسے بوڑھے مریض جنھیں جدید طب کے معالجین نے ''جواب دے دیا'' ہو ان کی دلجوئی کے لیے گھر کے ذمہ دار حکیمی علاج کی جانب لپکتے ہیں۔ یونانی معالج سے بھی ان کا مطالبہ اتنا ہی ہوتا ہے کہ ''بڑے میاں یا بڑی بی کا ایسا علاج جاری رکھیے کہ انھیں کسی قدر راحت رہے، بس!''۔ کچھ اور کہنہ مریض سانس کی تکلیفوں کا علاج یا جوڑوں کے درد کی تکلیفوں کے لیے آتے ہیں مگر انھیں بھی مطلوبہ راحت نہیں نصیب ہوتی کہ ان کا مرض ہی اس منزل پر پہنچا ہوا ہوتا ہے۔ جنسی طاقت کی بازیابی یا افزونی کے لیے بہت سے افراد طب کا سہارا تلاش کرتے ہیں، لیکن ان کی اکثریت مرض کی اصل وجوہات کا پتہ کیے بغیر طبی ٹھگوں اور اشتہاری دواؤں کے جھانسے میں آ جاتی ہے اور عدم علاج سے نیز روپے لٹا کر اپنی مایوسیوں میں اضافہ کر کے واپس ہوتی ہے۔

مستقبل

مستقبل قریب میں صورتحال میں بہت زیادہ تبدیلی کے آثار تو نہیں پائے جاتے، البتہ یہ صرف اور صرف حکومت پر منحصر ہے کہ وہ طبِ یونانی کے لیے کتنی مخلصانہ کوششیں کرتی ہے اور دیانتدار و باصلاحیت افراد کا تقرر کرتی ہے۔ کاغذوں پر ترقی ایک بات ہے اور حقیقی دنیا میں ترقی دوسری چیز ہے۔ افراد کی کمی نہیں ہوگی، خلوص وصلاحیت کو البتہ بہت ڈھونڈنا پڑے گا۔ لیکن کوئی چیز ناممکن تو نہیں ہے۔



ڈائجسٹ

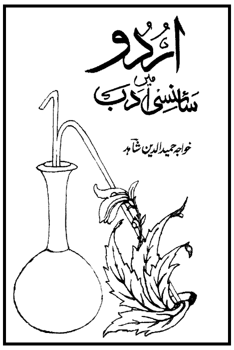
خواجہ حمید الدین شاہد

اردو میں سائنسی ادب

1591ء تا 1900ء

دوسرا دور (قسط۔ 6)

شمس الامراء کا عہد (1833ء تا 1846ء)



اردو میں سائنسی ادب کی تاریخ کے تعلق سے جامع اور مستند مواد کی کمی ہے۔خواجہ حمید الدین شاہد کی تصنیف ''اردو میں سائنسی ادب'' اس سمت ایک اچھی کوشش تھی جو 1591ء سے 1900ء تک کے عرصے کا احاطہ کرتی ہے۔ 1969ء میں ایوانِ اردو کتاب گھر کراچی سے شائع یہ کتاب اب نایاب ہے۔

(مدیر)

علمِ ہوا

یہ ستہ شمسیہ کی چوتھی کڑی ہے جو دیباچے کے علاوہ چوبیس گفتگوؤں پر مشتمل ہے۔اصل کتاب کا حجم (335) صفحات ہے۔ آخر میں چار صفحات کا غلط نامہ اور پانچ صفحات پر علم آب سے متعلق (34) آلوں کے نقشے دئے گئے ہیں۔اور مترجم نے پانچ مختلف قسم کے فوّاروں کے نقشے بھی ان میں شامل کر دئے ہیں جو کسی دوسری کتاب سے لئے گئے ہیں۔چنانچہ صفحہ (95) کے نیچے حسبِ ذیل عبارت درج ہے۔

''مترجم نے فوّاروں کے نقشے، اور ایک کتاب سے، واسطے تفہیم کے داخل کیا۔''

اس کتاب کی ترتیب کا ڈھنگ وہی ہے جو اس سے پہلے کی کتابوں کا ہے۔ ہوا سے متعلق جملہ امور کو اتنی وضاحت اور تفصیل سے بیان کیا گیا ہے کہ کوئی بات تشنہ باقی نہیں رہتی جن مسائل سے اس کتاب میں بحث کی گئی ہے: ان کی چند سرخیاں یہ ہیں:

کیفیت ہوا، ایر پمپ، ہوا کا دباؤ، ہوا کا وزن، ہوا کی لچک، ہوا کی بندوق اور آواز، پون (اسٹیم) انجن، برامیٹر، پیرامیٹر، تھرمامیٹر، ہیگرامیٹر اور آلۂ بارش پیما وغیرہ۔

بعض انگریزی اصطلاحوں کو اس طرح ترجمہ کیا گیا تھا:۔

ہوائی بندوق (Air Gun)، آلۂ ہوا کش (Air Pump) بخار کا آلہ (Steam Engine)، ٹھوس پن (Solidity)،



ڈائجسٹ

علمِ مناظر

یہ کتاب ستۂ شمسیہ کی پانچویں جلد ہے اور اس میں علم مناظر سے بحث کی گئی ہے، دیباچے اور تعریفاتِ علم مناظر کے صفحات کے علاوہ کتاب کا حجم (277) صفحات پر مشتمل ہے۔ آخر میں (8) صفحات کا غلط نامہ اور متن سے متعلقہ (42) اشکال شریک ہیں۔ اصل کتاب میں علم مقناطیس کا رسالہ بھی اس کے ساتھ شامل تھا مگر ترجمے میں اس کو علم مناظر سے علیحدہ کر کے علم برق کی جلد کے آخر میں شریک کیا گیا ہے۔ اس کتاب کے سنہ تالیف کے متعلق دیباچے میں غلام محی الدین کا نکالا ہوا مادہ تاریخ یہ ہے:

این تالیفِ شمس الامراء (1255ھ)

دیباچے کے بعد علم مناظر کی مبادیات اور اصطلاحات کی تشریح کی گئی ہے۔ جس سے کتاب کے سمجھنے میں آسانی پیدا ہوگئی ہے۔ پوری بائیس گفتگوؤں پر مشتمل ہے جس میں علمِ مناظر کے متعلقات مثلاً شعاع، روشنی، آئینہ، عینک، قوس قزح، کلاں بین اور دور بین پر تفصیلی معلومات درج ہیں۔ ترجمے کی خصوصیات وہی ہیں جو اس سے پہلے کی کتابوں کے متعلق بیان کی جا چکی ہیں۔ پیچیدہ سے پیچیدہ علمی مباحث کو سادہ اور سلیس پیرائے میں بیان کیا گیا ہے۔ ترجمہ اس خوبی سے کیا گیا ہے کہ عبارت میں ترجمہ پن نہیں پایا جاتا۔ جن انگریزی الفاظ اور اصطلاحوں کا ترجمہ کیا گیا تھا۔ ان میں سے چند یہ ہیں:

قندیل سحری (Magic Lantern)، لنتر یا لانتر (Lantern)، منہ دیکھنے کا آئینہ (Looking Glass)، کلاں بین (Microscope)، منعکس دور بین (Reflecting Telescope)، موازی شعاعیں (Convergent Rays)، انبساطی شعاعیں (Divergent Rays)، منعکس آتش پیما (Paerametre)، موسمی پون (Monsoon)۔

بعض الفاظ کا املا اور تلفظ بھی مروجہ املا اور تلفظ سے مختلف ہے مثلاً جتیا (جتنا)، جانوں (جانو)، بانسلی (بانسری)، ستار (ستار)۔

دکنی میں جمع بنانے کے قاعدے کے مطابق بعض الفاظ کی جمع بنائی گئی ہے:

شاخ سے شاخاں، سیخ سے سیخاں وغیرہ۔ وے، ووا اور وِن سے جگہ جگہ استعمال ہوئے ہیں۔

''نے'' کے استعمال کی دو مثالیں بطور نمونہ پیش کی جاتی ہیں:

''ہوا کو آپ نے تولی تھی۔ حضرت میں اس بات کو خوب سمجھا۔''

اسم کیفیت یا حاصل مصدر کے بجائے مصدر استعمال کیا گیا ہے، مثلاً ''حضرت کیا گرجنا (گرج) ہوا سے ہوتا ہے تعجب ہے کہ گونجنا (گونج) اکثر سنے میں کیوں نہیں آتا۔''

انگریزی الفاظ کے املا کا تعین نہیں کیا گیا تھا، چنانچہ حسب ذیل الفاظ کو دو طرح سے لکھا گیا ہے۔

اسٹیم انجن (اشٹیم انجن) ترمامیٹر (تھرمامیٹر)

اس کتاب کی تیئسویں گفتگو سے تلمیذ و استاد کے سوال و جواب کا اقتباس پیش کیا جاتا ہے۔ ''استاد۔ اب اپنے بیان کو علم طبعیات کے آلات کی گفتگو میں تمام کرنے کے واسطے آج تم کو پیرا میٹر، ہیگرا میٹر کی ترکیب اور عمل دکھاتا ہوں اور اس کتاب کو آلۂ بارش پیما کے بیان پر تمام کرتا ہوں۔

تلمیذ خرد۔ حضرت پیرا میٹر کے معنی بیان کیجیے۔

استاد۔ لفظ یونانی ہے اور اس کے معنی آتش پیما ہے اور یہ ایک آلہ ہے، منجمد چیزوں علی الخصوص معدنیات کے بڑھاؤ کی پیمائش کے واسطے جو بہ سبب گرمی کے ان کو حاصل ہوتا ہے اور چیزیں کتنی بھی تھوڑی پھیلیں، اس آلے کی استعانت سے تیسویں شکل کی مانند فقط آنکھ سے نظر آویں گی۔''



روشنی (Reflected Light)۔ بعض الفاظ کو مذکر اور مونث لکھا ہے، مثلاً شعاع آتی ہے، شعاعیں گرتے ہیں، بوڑھے کی آنکھیں، آدمی کے آنکھیں۔ بعض الفاظ کا استعمال موجودہ املا سے مختلف! جیسے سابون (صابون)، بڑھاتا (بڑھتا)، ہاتی (ہاتھی) وغیرہ۔ عبارت میں جگہ جگہ ایسے الفاظ ملتے ہیں جو اب ہماری زبان پر نہیں ہیں مثلاً کبھو کسو، جدی جدی، دودے وغیرہ۔ اگر کسی جملے میں فاعل جمع ہے تو اس کا فعل بھی جمع کی حالت میں ہے مثال کے طور پر چند جملے یہاں لکھے جاتے ہیں:۔

(1) ''یاد رکھو کہ تفاوتیں ہوا میں معلوم کر سکتے ہیں برخلاف پانی کے کہ وہاں خوب دریافت نہیں ہو سکتی ہیں۔''

(2) ''یہ تعریفات تمہارے ہر کام پر آئیں گی۔''

(3) ''جس جگہ وہ سب شعاعیں بیچ کے خط لیں گیں۔''

بعض جگہ ''نے'' کے استعمال کو ضروری نہیں سمجھا گیا تھا مثلاً ''کیا حضرت آپ سمجھتے ہیں کہ روشنی چار مرتبہ کم ہوئی ہے۔''

یہ کتاب بھی بطور سوال و جواب کے انداز میں لکھی گئی ہے۔ پندرھویں گفتگو سے ایک مکالے کا اقتباس بطور نمونہ پیش کیا جاتا ہے:

تلمیذ ضرور حضرت، بہتر بندہ ایسا ہی عمل کرے گا، لیکن کچھ آپ نے ابرو و مژگان کا ذکر نہیں کیا یہ کس کام پر آتی ہیں۔

''استاد۔ ابرو بہت آنکھ کو پناہ دیتی ہے۔ جس وقت کہ بہت سی روشنی آنکھ پر آتی ہے اور کوئی جسم اگر پیشانی پر سے پھسل کر آنکھ پر گرے آنکھ کو مضرت نہیں پہنچنے، دیتی اور مژگان کام کرتی ہیں آنکھ کے پردے کی مانند کس واسطے کہ جب کوئی شخص سوتا ہے وو سنبھالتے ہیں حادثہ اور روشنی کو یعنی زیادہ روشنی آنکھ میں جانے نہیں دیتی ہیں اور یہ مژگاں ہزاروں صدمات سے آنکھوں کو بچاتے ہیں اور جو گرد کہ ہوا میں بھری ہوئی ہے ان کو آنکھوں میں آنے نہیں دیتے ہیں''۔

علمِ برقک

یہ سلسلہ شتہ شمسیہ کی آخری کڑی ہے جس میں علم برقک، گیال دی نیزم اور مقناطیس کے مسائل بیان کئے گئے ہیں۔ یہ کتاب بھی 1255ھ (1839ء) میں تالیف ہوئی تھی جس کا دیباچے میں حوالہ دیا گیا ہے۔ (اتا 206) صفحات میں علم برقک پر بحث کی گئی ہے اور آخر میں تین صفحات پر گیال دی نیزم کے مسائل سمجھائے گئے ہیں۔ (صفحات 263 تا 302) علم مقناطیس کے لئے وقف ہیں اور آخر میں مقناطیس کی قوتوں کو پانچ مختلف اشکال سے واضح کیا گیا ہے۔ (303 تا 334) صفحات میں فہرست سوالات درج ہے۔ کتاب کے ختم پر تینوں رسالوں کے غلط نامے علیحدہ علیحدہ سُرخیوں کے تحت ترتیب دئے گئے ہیں۔ علم برقک ''سولہ گفتگوؤں پر گیال دی نیزم اور علم مقناطیس چار چار گفتگوؤں پر مشتمل ہے۔

علم برقک میں، قوتِ جاذبہ اور قوت دافعہ، جھٹکے کی کشش اور دفع کی تاثیر، جھٹکے کے مورچے، کرۂ ہوا کے جھٹکے، زلزلہ اور حیوانات کے جھٹکے وغیرہ کی سرخیوں کے تحت متعلقہ مسائل کی تفہیم کی گئی ہے۔

گیال دی نیزم کی ابتداء، گیال دانک روشنی اور اس کے مختلف تجربوں کو مثالوں کے ذریعے سے واضح کیا گیا ہے۔ مقناطیس کی خاصیت، کششِ مقناطیسی اور قطب نما وغیرہ پر تفصیلی معلومات درج ہیں۔ اس کتاب کی عبارت کے نمونے درج کئے جاتے ہیں:

''تلمیذ کلاں''۔ حضرت! اُس صاحب نے اُن امتحانات کو کیونکر ایجاد کیا؟

استاد۔ صورت اس کی یہ ہے کہ گیال دینی صاحب جو تشریح کے علم کا ایک مدرس تھا، شہر گنبلو نا داسپین، میں ایک شب جھٹکے کے چند امتحانات کر رہا تھا اور اس میز پہ کہ جہاں آلہ دھرا تھا چند مینڈک، پوست کشیدہ، واسطے امتحان تشریح کے کھڑے تھے اتفاق سے ایک شخص نے مجلس سے ایک مینڈک کو لے کر اس کے اعصاب کو موصل سے لگایا۔ معاً اس سے ایک چنگاری ملی اور اس میں بطور تشنج کے حرکت



پیدا ہوئی اور گیال دینی صاحب کی زوجہ نے یہ دیکھ کر اسے اس بات پر آگاہ کی۔۔۔۔

''تلمیذ کلاں۔ حضرت آپ نے ابھی ذکر کیا تھا کہ سوئی کو مقناطیس دینے کے بعد وہ جھکتی ہے کیا جھکاؤ اس کا یکساں رہتا ہے یا کچھ کچھ فرق کرتا ہے۔''

''استاد۔ یہ قریب الفہم ہے کہ اسی حالت میں ہوگی اور اسی جائے میں اور راپٹ صاحب نے کہ قطب نما بنانے والا تھا، ناروے کے ملک میں 1876ء میں دریافت کیا کہ جھکاؤ سوئی کے قریب (72) درجے کے تھا اور اس کی تحقیق بادشاہی مدرسے میں بھی ہوئی اور یہ بات راست نکلی۔''

جن انگریزی اصطلاحوں کا ترجمہ کیا گیا تھا ان میں سے چند یہ ہیں:۔

علم برقک یعنی جھٹکے کا علم (Electricity) موصل (Conductor)، کہربا (Electron)، زنگ آلود (Oxidated) بعض انگریزی اصطلاحوں کا ترجمہ نہیں کیا گیا اس لئے جگہ جگہ انگریزی الفاظ عبارت میں نظر آتے ہیں ان میں سے چند یہ ہیں:۔

ڈسچارجر، آگزیڈ، آگزیڈیشن، کی میکل آکشن، الک ٹرامیٹر، واٹراسپوٹ وغیرہ۔

''نے'' کے استعمال کو مترجمین نے ضروری نہیں سمجھا اور جہاں ''نے'' کا استعمال ہوا ہے وہ غور کے قابل ہے مثلاً

(1) حضرت میں اس بات کا خیال نہیں کیا تھا۔

(2) میں اکثر اس سے کھیلا ہوں۔

(3) حضرت آپ نے فرمائے تھے۔

بعض الفاظ کا املا اس طرح ہے۔ مثلاً ڈانکٹر (ڈاکٹر)، تروار (تلوار) ''ستۂ شمسیہ'' 1256ء (1040ء) اور 1266ء (1849ء) میں دومرتبہ حیدرآباد دکن میں شمس الامراء کے سنگی چھاپے میں طبع ہوئی۔ تیسری مرتبہ 1272ء (1855ء) میں مدارس سے چھپی اور چوتھی مرتبہ دہلی سے 1296ء (1878ء) میں شائع ہوئی تھی۔

ستۂ شمسیہ کے مطبوعہ نسخے کئی کتب خانوں میں موجود ہیں کتب خانہ ادارۂ ادبیات اردو، کتب خانہ سالارِ جنگ اور کتب خانہ آصفیہ میں مطبوعہ قلمی نسخے بھی محفوظ ہیں۔

(باقی آئندہ)



ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی، نئی دہلی

زہریلا کچرا

چنئی کی کمیونٹی اینوارنمینٹل مونیٹرنگ نامی ایک این جی او نے اپنی رپورٹ میں کوڈنگیار میں واقع ایک علاقے کے بارے میں تشویش ظاہر کی ہے جہاں کثیر مقدار میں مختلف قسم کا کچرا ڈھیر کیا جاتا ہے۔ رپورٹ میں اطراف میں رہنے والے 100,000 لوگوں کو اس سے پھیلنے والی کثافت سے خبردار کیا گیا ہے۔ یہاں کی میونسپل کارپوریشن یا تو کوڈنگیار میں یا پھر قریب ہی واقع پیرن گڈی کے مقام پر روزانہ 3200 ٹن کچرا ڈھیر کرتی ہے۔

ماحول واچ

رپورٹ میں کوڈنگیار کے اطراف کی فضا میں کم از کم نو زہریلی کیمیائی اشیاء شامل بتائی گئی ہیں۔ این جی او نے وہاں کی ہوا کا جو نمونہ حاصل کیا تھا اسے یو۔ایس اینوارنمینٹل پروٹیکشن ایجینسی کے تحت کیلیفورنیا کی کولمبیا اینیلیٹیکل سروسیز میں 69 نامیاتی مرکبات اور 20 سلفر گیسوں کے لئے جانچا گیا جس سے پتا چلا کہ پانچ کیمیائی اشیاء مقررہ حدود سے تجاوز کر رہی ہیں جن میں سے تین اشیاء 1، 2 ڈائی کلورو بنیزین، بنیزین اور کلورو میتھین انتہائی مہلک اور سرطان پیدا کرنے والی ہیں۔ رپورٹ میں اس بات کا بھی ڈاٹا تھا کہ کچرے میں میڈیکل اور پلاسٹک کا کچرا بھی شامل تھا جسے کوڈنگیار میں کھلا رکھ کر جلایا جا رہا تھا۔ اس رپورٹ کی بنیاد پر تامل ناڈو پولیوشن بورڈ نے کارپوریشن کے نام وجہ بتاؤ نوٹس جاری کیا ہے۔

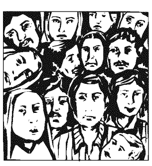
کمیونٹی اینوارنمینٹل مونیٹیرنگ نے پہلے پہل 2004 میں وہاں کی ہوا میں زہریلی کیمیائی اشیاء کی موجودگی نوٹ کی تھی جس کے بعد سپریم کورٹ مونیٹرنگ کمیٹی آن ہیزرڈس ویسٹ نے سنٹرل پولیوشن کنٹرول بورڈ کو حدود مقرر کرنے کی ہدایت کی تھی لیکن اس کا کوئی اثر نہیں ہوا۔

این جی او نے 2005 میں دوبارہ پیرن گڈی کی ہوا کی جانچ کرائی جس سے معلوم ہوا کہ اس میں 27 کیمیکلس شامل ہیں جن میں سے تین سرطان پیدا کرنے والے بھی ہیں۔ اس کے بعد عوامی احتجاج کے پیش نظر پولیوشن کنٹرول بورڈ اور ڈپارٹمنٹ آف اینوارنمنٹ نے کچرا اکھٹا کرنے پر پابندی عاید کردی ہے تاہم اس کے باوجود کارپوریشن کی جانب سے یہ کام جاری ہے۔

ایک ویل فیئر ایسوسی ایشن کے مسٹر پی گنیشن کا کہنا ہے کہ ہوا میں کثافت کی زیادتی سے سانس کی تکالیف اور سرطان میں اضافہ ہو رہا ہے۔

سری نگر میں کچرا پھینکنے کی جگہوں میں اضافہ

سری نگر میں ایکن کے باسیوں اور میونسپل کارکنان نے فیصلہ کیا ہے کہ شہر میں کچرا ڈالنے کی جگہوں میں کم از کم تین جگہوں کا اضافہ ضروری ہے تاکہ ایکن میں سردست جو جگہ موجود ہے اس پر پڑنے والے کچرے کی مقدار میں کمی آسکے۔ ڈپٹی کمشنر اعجاز احمد کی سرکردگی میں ایک کمیٹی تشکیل دی گئی ہے جو نئی جگہوں کا انتخاب کرے گی۔



اربن ڈولپمنٹ کے اسٹیٹ منسٹر قاضی محمد افضال کا کہنا ہے کہ ان جگہوں کا انتخاب مقامی لوگوں کے مشورے سے کیا جائے۔

اضافی جگہوں کا فیصلہ اس وقت لیا گیا تھا جب ایکن کے رہنے والے سڑکوں پر نکل آئے تھے اور انہوں نے کوڑے کے ٹرکوں کو متعینہ جگہ کوڑا ڈالنے سے روک دیا تھا جس کے نتیجے میں نوروز تک احتجاج جاری رہا اور اس کے دوران جگہ جگہ کوڑے کے ڈھیر لگ گئے جس سے لوگوں کی صحت کو خطرات لاحق ہو گئے۔

میونسپل کارپوریشن کے کارکنان البتہ اس احتجاج کے بارے میں دوسری ہی رائے رکھتے ہیں۔ ان کے مطابق علاقے کے بااثر لوگوں نے اسے ہوا دی تھی کیونکہ ان لوگوں نے کوڑا ڈالنے والی جگہ کے اطراف زمینیں خریدی ہیں اور اگر وہاں کوڑا ڈالنے کا کام بند کر دیا جاتا ہے تو قدرتی طور پر زمینوں کی قیمتیں بہت بڑھ جائیں گی۔ اس کے برخلاف کارپوریشن کے میئر عبدالرشید کا کہنا ہے کہ لوگوں کی خواہش ہے کہ اس جگہ سے ایک سڑک نکلنی چاہئے تاکہ انہیں سہولت ہو جائے۔

وہاں رہائش پذیر لوگوں کی شکایت البتہ پرانی ہیں۔ انہوں نے 2006 میں کارپوریشن کو اپنی شکایتیں بھیجی تھیں لیکن ان کا کوئی نتیجہ نہیں نکلا۔ لوگوں کا کہنا ہے کہ اس جگہ کوڑے کو غیر سائنسی طریقے سے گلایا، سڑایا اور جلایا جاتا ہے جس سے آلودگی میں اضافہ ہوتا جا رہا ہے۔ جون 2006 میں یونیورسٹی کے قانون کے ایک طالب علم نے ہائی کورٹ میں مقدمہ دائر کیا تھا اور اس کے ردعمل کے طور پر کورٹ نے ہدایات جاری کی تھیں کہ اس کام کے لئے متبادل جگہیں تلاش کی جانی چاہئیں اور ساتھ ہی کوڑے کو مختلف اقسام میں الگ الگ بھی کیا جانا چاہئے۔

جموں اور کشمیر پلیوشن کنٹرول بورڈ نے بھی اس سلسلے میں کارپوریشن کی سخت سرزنش کی ہے اور لوگوں کی تاکید کرتے ہوئے بتایا ہے کہ میونسپل کچرے میں ہسپتالوں سے نکلا ہوا کچرا بھی شامل ہوتا ہے جو بلاشبہ لوگوں کی صحت کے لیے بڑا خطرہ ہے۔

کارپوریشن کا اپنے دفاع میں یہ کہنا ہے کہ وہ کچرے کو کھلا نہیں چھوڑتے بلکہ مٹی سے ڈھانپ دیتے ہیں۔ البتہ ان کا کہنا ہے کہ کچرے کو سائنسی طریقوں سے ختم کرنے کا کام 22 کروڑ روپوں کی لاگت کے ورلڈ بینک کے ایک پروجیکٹ پر عمل درآمد شروع ہونے کے بعد ہی ہو سکے گا۔ ساتھ ہی اس پروجیکٹ کے تحت ایک سڑک بھی تعمیر ہونی ہے جس کے ذریعے لوگوں کو متاثر کئے بغیر کچرا باہر ہی باہر اپنی متعینہ جگہ پہنچ سکے گا۔

کچرے کا دھندہ

کچھ عرصہ قبل غازی آباد، اتر پردیش کی ایک غیر قانونی کالونی میں واقع کچرے کے ایک گودام میں آگ لگنے سے ایک نوجوان لڑکے کی موت ہوگئی اور کئی دوسرے زخمی ہو گئے۔

دہلی اتر پردیش بارڈر پر واقع وکرم انکلیو ایکسٹینشن جو ایک رہائشی بستی ہے اس کے وسط میں کچرے کا ایک گودام واقع ہے جس کے ذریعے دہلی۔ یو پی بارڈر پر کچرے کا زبردست دھندہ ہوتا ہے اور یہ کچرا دہلی سے اتر پردیش کی مختلف یونٹوں کو فراہم کیا جاتا ہے۔ گودام کے مالک عبدل نے بتایا کہ وہ کھانا کھانے گھر گیا ہوا تھا، اسے گودام میں آگ لگنے کی خبر ملی لیکن وہ جب تک وہاں پہنچا اس کا چھوٹا لڑکا جل کر راکھ ہو چکا تھا جبکہ بڑا زخمی تھا اور کسی طرح خود کو بچانے میں کامیاب ہو گیا تھا۔

علاقے کے رہنے والے بتاتے ہیں کہ اس علاقے میں کچرے کا یہ غیر قانونی دھندہ ایک عرصے سے پولس کی سانٹھ گانٹھ سے چلایا جا رہا ہے۔ ان الزامات کی توثیق غازی آباد نگر نگم کے کمشنر کے ذریعے بھی کی جا چکی ہے۔ دہلی سپریم کورٹ کے امتناعی احکامات کے بعد یہ دھندہ



دہلی کے بجائے کسی قدر غازی آباد کے علاقے میں منتقل ہوگیا ہے۔

یہاں آنے والا زیادہ تر کچرا پولی تھین اور میونسپل ٹھوس کچرے پر مشتمل ہوتا ہے تاہم غازی آباد نگر نگم اس کی ذمہ داری قبول کرنے کو تیار نہیں ہے۔ پولی تھین بہت جلد آگ پکڑ لیتی ہے اور اس سے بہت مہلک کینسر اور عصبی سمیّت پیدا کرنے والی اشیاء نکلتی ہیں جن میں ڈائی آکسن اور مہلک گیسیں جیسے کاربن مونو آکسائیڈ شامل ہیں۔ کچرے کا دھندہ کرنے والے تانبے کے حصول کے لئے تانبے کے تاروں کو بھی جلاتے ہیں۔ لوگوں کا کہنا ہے کہ وہ غازی آباد نگر نگم کے صحت کے افسر کے دفتر کے آگے دھرنے پر بھی بیٹھ چکے ہیں لیکن اس کا بھی خاطر خواہ کوئی نتیجہ نہیں نکل سکا اور اس ضمن میں کوئی راحت نظر نہیں آتی۔ غازی آباد ڈیولپمنٹ اتھارٹی کوئی بھی قدم اٹھانے سے انکار کرتی ہے کیونکہ اس کے مطابق وکرم انکلیو اس کے تحت نہیں آتا بلکہ اسے تو بلڈرس نے غیر قانونی طور پر تعمیر کیا ہے۔

زہریلے پھیلاؤ سے تریپورہ پولیوشن کنٹرول بورڈ داغ دار

اگر تھلہ کے نزدیک ساؤتھ کاشی پور میں واقع پینٹ تیار کرنے والے ایک یونٹ سے زہریلے پھیلاؤ کی تحقیق کرنے کے لئے کمیٹی کا قیام عمل میں آیا۔ کمیٹی نے مقررہ آخری تاریخ گزرنے کے بعد اپنی رپورٹ پیش کی۔ اس کمیٹی میں تریپورہ پولیوشن کنٹرول بورڈ کے بھی دو ممبران شامل تھے۔ دراصل کنٹرول بورڈ ہی وہ ایجنسی ہے جس نے اُس یونٹ کو کام کرنے کی اجازت دی تھی۔

شاہ پینٹ انڈسٹری یونٹ سے جہاں زہریلی دھاتیں استعمال ہوتی ہیں، زہریلا کچرا نکل کر ہاوڑہ دریا میں شامل ہوتا ہے جو اگر تھلہ سے ہوتا ہوا بنگلہ دیش چلا جاتا ہے اور اگر تھلہ کے لوگوں کے لیے پانی کا یہی اصل ذریعہ ہے۔ اس پانی کے استعمال سے 63 لوگ جن میں 17 بچے بھی شامل تھے بیمار پڑ گئے اور انہیں اسپتال میں داخل کرنا پڑا۔ ان مریضوں کو سانس کی تکالیف تھیں اور ان کا نظام ہضم بگڑ گیا تھا۔

تریپورہ پولیوشن کنٹرول بورڈ پر سخت تنقید کی گئی کیونکہ انہوں نے چھوٹے چھوٹے یونٹوں کو قائم کرنے کی اجازت دی تھی جو نہ صرف یہ کہ آبادی والے علاقوں میں تھے بلکہ ان کے پاس اپنے کچرے کو مناسب طور پر خرد بُرد کرنے کی سہولتیں بھی نہیں تھیں۔ پولیوشن کنٹرول بورڈ نے 2004 میں شاہ انڈسٹری کو اپنا کچرا دریا میں بہانے کی اجازت دی تھی۔ اس کے باوجود کہ یہ معاہدہ ایک سال بعد ہی ختم ہوگیا مگر انڈسٹری نے کچرا بہانے کا کام پھر بھی جاری رکھا۔ تریپورہ پولیوشن کنٹرول بورڈ نے 123 چھوٹی مگر مہلک کچرا پیدا کرنے والی انڈسٹریز کو اسٹیٹ میں کام کرنے کی اجازت دے رکھی تھی اور وہ ان پر نظر رکھنے میں بے حد لاپرواہ تھا۔ دریا کے کنارے تقریباً 1200 غریب خاندان آباد ہیں جو اسی کے زہریلے پانی کو استعمال کرتے ہیں۔ زہریلے پھیلاؤ کے نتیجے میں ہونے والے واقعات سے بہت سی بے قاعدگیوں کی نشان دہی ہوتی ہے۔ پہلی بات تو یہ کہ اس زہریلے کچرے کی وجہ سے پانی سخت آلودہ ہو رہا تھا لیکن اس کا اندازا لگانے میں دو برس کا عرصہ کیسے لگ گیا۔ دوسری اہم بات یہ ہے کہ حزب مخالف کی اس مانگ کو کہ کمیٹی صاف ستھرے اور غیر جانبدار اشخاص پر مشتمل ہو یکسر نظر انداز کیا گیا اور گورنمنٹ نے ایک ایسی کمیٹی کی تشکیل دی جس میں خود پولیوشن کنٹرول بورڈ کے افراد شامل تھے جو ظاہر ہے غیر جانب دار نہیں ہو سکتے۔

بورڈ کے ممبر سیکریٹری اور ماحولیات کے کمشنر مسٹر کے۔ پی۔ گوسوامی نے مدافعت کرتے ہوئے کہا کہ جیسا کہ رپورٹ سے ظاہر ہوتا ہے 4.5 لاکھ رقم کی یہ انڈسٹری مہلک نہیں تھی اور اس کے علاوہ تریپورہ پولیوشن کنٹرول بورڈ ایک انتظامی ادارہ ہے جو کسی کے خلاف کوئی ایکشن لینے کا مجاز نہیں ہے۔

بہر کیف پولیوشن کنٹرول بورڈ کی جو بھی پاورس ہوں تاہم پبلک ہیلتھ انجینئرنگ ڈپارٹمنٹ کی طرف سے یہ ایکشن ضرور لیا گیا کہ دریا کے آلودہ علاقے میں ریت کا ایک بندھ بنا دیا گیا اور آلودہ پانی کو پمپوں کے ذریعہ نکالا گیا۔ البتہ یہ کام تاخیر سے ہوا۔



پیش رفت

عقیل عبّاس جعفری

ہے حقیقت کچھ۔۔۔۔

فیروز دہلوی

انڈیکس 2012

(شمارہ 216 تا 227)

اردو ماہنامہ سائنس جنوری تا دسمبر 2012 کے مضامین کا اشاریہ

اُردو **سائنس** ماہنامہ

خریداری/تحفہ فارم

میں ''اردو سائنس ماہنامہ'' کا خریدار بننا چاہتا ہوں/اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں/خریداری کی تجدید کرانا چاہتا ہوں (خریداری نمبر............) رسالے کا زرسالانہ بذریعہ منی آرڈر/چیک/ڈرافٹ روانہ کررہا ہوں۔

رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک/رجسٹری ارسال کریں:

نام.. پتہ..

.... پن کوڈ..

فون نمبر.. ای میل..

نوٹ:

1۔ رسالہ رجسٹری ڈاک سے منگوانے کے لیے زرِ سالانہ **500/=** روپے اور سادہ ڈاک سے **250/=** روپے ہے۔

2۔ آپ کے زرسالانہ بذریعہ منی آرڈر روانہ کرنے اور ادارے سے رسالہ جاری ہونے میں تقریباً چار ہفتے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزر جانے کے بعد ہی یاددہانی کرائیں۔

3۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف **"URDU SCIENCE MONTHLY"** ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر **50/=** روپے زائد بطور بنک کمیشن بھیجیں۔

بینک ٹرانسفر

(رقم براہِ راست اپنے بینک اکاؤنٹ سے ماہنامہ سائنس کے اکاؤنٹ میں ٹرانسفر کرانے کا طریقہ)

1۔ اگر آپ کا اکاؤنٹ بھی اسٹیٹ بینک آف انڈیا میں ہے تو درج ذیل معلومات اپنے بینک کو دیکر آپ خریداری رقم ہمارے اکاؤنٹ میں منتقل کرا سکتے ہیں:

اکاؤنٹ کا نام : اردو سائنس منتھلی (Urdu Science Monthly)

اکاؤنٹ نمبر : SB 10177 189557

2۔ اگر آپ کا اکاؤنٹ کسی اور بینک میں ہے یا آپ بیرونِ ملک سے خریداری رقم منتقل کرنا چاہتے ہیں تو درجِ ذیل معلومات اپنے بینک کو فراہم کریں:

اکاؤنٹ کا نام : اردو سائنس منتھلی (Urdu Science Monthly)

اکاؤنٹ نمبر : SB 10177 189557

Swift Code: SBININBB382

IFSC Code. SBIN0008079

MICR No. 110002155

خط و کتابت و ترسیلِ زر کا پتہ :

665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی۔ 110025

Address for Correspondance & Subscription :

665/12, Zakir Nagar, New Delhi-110025

E-mail : maparvaiz@googlemail.com

شرائطِ ایجنسی

(یکم جنوری 1997ء سے نافذ)

1۔ کم از کم دس کاپیوں پر ایجنسی دی جائے گی۔

2۔ رسالے بذریعہ وی۔پی۔پی روانہ کئے جائیں گے۔کمیشن کی رقم کم کرنے کے بعد ہی وی۔پی۔پی کی رقم مقرر کی جائے گی۔

3۔ شرحِ کمیشن درجِ ذیل ہے؟

50—10 کاپی = 25 فی صد

100—51 کاپی = 30 فی صد

101 سے زائد = 35 فی صد

4۔ ڈاک خرچ ماہنامہ برداشت کرے گا۔

5۔ بچی ہوئی کاپیاں واپس نہیں لی جائیں گی۔لہٰذا اپنی فروخت کا اندازہ لگانے کے بعد ہی آرڈر روانہ کریں۔

6۔ وی۔پی واپس ہونے کے بعد اگر دوبارہ ارسال کی جائے گی تو خرچہ ایجنٹ کے ذمّے ہوگا۔

شرح اشتہارات

مکمل صفحہ		5000/= روپے
نصف صفحہ		3800/= روپے
چوتھائی صفحہ		2600/= روپے
دوسرا و تیسرا کور	(بلیک اینڈ وہائٹ)	10,000/= روپے
ایضاً	(ملٹی کلر)	20,000/= روپے
پشت کور	(ملٹی کلر)	30,000/= روپے
ایضاً	(دو کلر)	24,000/= روپے

چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک اشتہار مفت حاصل کیجئے۔کمیشن پر اشتہارات کا کام کرنے والے حضرات رابطہ قائم کریں۔

- رسالے میں شائع شدہ تحریروں کو بغیر حوالہ نقل کرنا ممنوع ہے۔
- قانونی چارہ جوئی صرف دہلی کی عدالتوں میں کی جائے گی۔
- رسالے میں شائع شدہ مضامین میں حقائق و اعداد کی صحت کی بنیادی ذمہ داری مصنف کی ہے۔
- رسالے میں شائع ہونے والے مواد سے مدیر،مجلس ادارت یا ادارے کا متفق ہونا ضروری نہیں ہے۔

اونر، پرنٹر، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرس 243 چاوڑی بازار، دہلی سے چھپوا کر 665/12 ذاکر نگر نئی دہلی۔110025 سے شائع کیا.................... بانی و مدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز